

# DS 232

ANO 1 • Nº 11 • DEZEMBRO 1988  
REVISTA MENSAL 250 ESC.

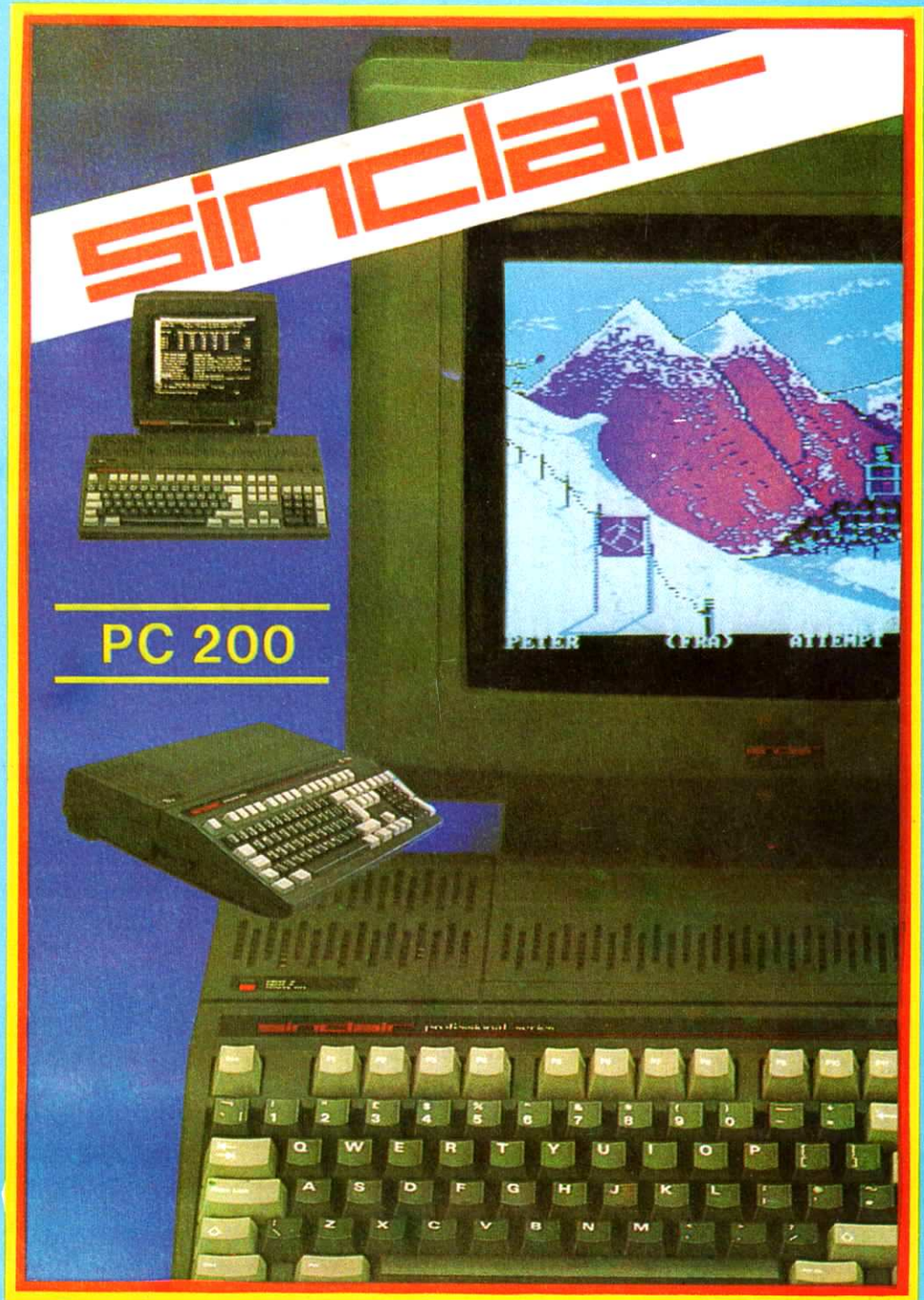
## INFORMÁTICA

INFORMAR  
SE

Hardware  
Software

PC  
ATARI  
COMMODORE  
SPECTRUM  
MSX

TEM UM  
PC?...





ORGANIZAÇÃO DE ESTUDOS  
DE INFORMÁTICA, LDA.



# CREDINFOR



ATRAVÉS DA N/CAMPANHA CREDINFOR COLOCAMOS À SUA DISPOSIÇÃO A SOLUÇÃO  
INFORMÁTICA IDEAL PARA OS SEUS PROBLEMAS DIÁRIOS, APENAS POR:

## 550 000\$00

COM ESTE VALOR, EQUIPA O SEU ESCRITÓRIO OU ESTABELECIMENTO

- COM:
- 1 — Computador ACER 500 — 20 Mb;
  - 1 — Impressora IBM ou SEIKOSHA (carreto largo);
  - 1 — Mesa;
  - 1 — Cadeira;
  - 1 — Programa de Salários;
  - 1 — Programa de Contabilidade.

Tudo isto, por apenas 30% de entrada (mais os 17% do IVA) e os restantes 70% em 12 prestações (sem qualquer encargo bancário para o cliente).

Desconto especial de 15% a Pronto Pagamento.

Dispomos de um Departamento de Formação em laboração contínua apto a leccionar os seguintes cursos intensivos:

- MS-DOS;
- LOTUS 1-2-3;
- DBASE III;
- DISPLAYWRITE III.

**TEMOS A SOLUÇÃO QUE SE AJUSTA ÀS SUAS NECESSIDADES.**

**CONSULTE-NOS!**

**Sede: DEPARTAMENTO COMERCIAL**  
Rua D. Luís de Noronha, 6-A  
1000 LISBOA  
Telef.: 77 39 92/77 36 53

**Filial: CENTRO COM. CEDIPRAIA**  
LOJA 21  
Av. 25 de Abril  
8500 PORTIMÃO

**RS232****INFORMÁTICA**

Rua Rodrigo da Fonseca, 95-4.º  
1200 LISBOA  
Telef.: 68 40 22  
Telex: 13 011 VAGUI P

**EDITOR E DIRECTOR:**  
Carlos M. S. Aguda

**MONTAGEM/IMPRESSÃO:**  
Gráfica EMESILVA, Lda.

**FOTOCOMPOSIÇÃO:**  
COMONTA, LDA.  
Esc. Damasceno Monteiro, 13-A  
Telef.: 83 18 61  
1100 Lisboa

**DISTRIBUIDORA:**  
MIDESA

**TIRAGEM:**  
5000 exemplares

**RS232-INFORMÁTICA**  
Está inscrita na D.G.C.S.  
com o N.º 112 713.  
Depósito Legal: 20 158/88

**CONSULTOR JURÍDICO:**  
Dr. Macedo Leal

**COLABORAÇÕES ESPECIAIS:**  
Alexandre Rodrigues  
Fernando Preces  
João Prates  
Tiago Simões  
Pedro Pinto



# Editorial

Caro leitor:

*Estamos a terminar 1988.*

*A próxima edição, marcará uma das mais importantes etapas do nosso percurso: — O 1.º ANIVERSÁRIO.*

*Porque somos humanos, frente às imensas dificuldades com que nos deparámos e suportando sacrifícios incalculáveis, em alguns momentos chegámos a recear ser humanamente impossível chegar até aqui.*

*No entanto, o «QUERER» foi mais forte.*

*Estamos convictos de ter dado o máximo de nós, ainda que isso não tenha sido suficiente para lhe oferecer a revista que idealizámos inicialmente.*

*Vamos continuar a trabalhar para isso.*

*Conquistada a sua confiança e a credibilidade de todos na continuidade deste projecto, vamos entrar em 1989 com a mesma vontade e determinação que sempre nos acompanharam.*

*A si, amigo leitor, devemos o que já somos.*

*O seu apoio foi o factor importante do nosso crescimento e a razão principal de estarmos VIVOS...*

*Tudo faremos para continuar a merecer esse apoio e essa confiança, prometendo fazer sempre melhor.*

*Às diversas empresas que nos apoiaram publicitariamente, a todos e muito em especial para si, um FELIZ NATAL.*

*Até para o ano...*

*Contamos consigo!!!*

# Sumário

- 3 — EDITORIAL
- 9 — SINCLAIR PC 200
- 13 — INFORPOR 88
- 25 — VOCÊ TEM UM PC?
- 26 — ESPAÇO ATARI ST
- 30 — ESPAÇO SPECTRUM
- 33 — ESPAÇO FDD
- 40 — RECURSIVIDADE ZX
- 43 — SOFTWARE-MAIL

## **EXPOSIÇÃO «A AVENTURA HUMANA» EM PORTUGAL ATÉ 31 DE MARÇO**

A Exposição «A Aventura Humana» em exibição no Museu de Etnologia, no Restelo, estará patente ao público até 31 de Março do próximo ano.

Esta Exposição, integrada nas comemorações dos 50 anos do estabelecimento da IBM em Portugal e totalmente subsidiada pela IBM, tem tido um acolhimento deveras espectacular da parte do público português.

Assim, a Exposição «A Aventura Humana» ficará em Portugal mais três meses para além dos três inicialmente previstos.

Poderá assim visitá-la com mais tempo.

---

---

## **O FIRST AMERICAN BANK, DA GEÓRGIA, SUBSTITUI E INSTALA NOVOS ATMs NCR**

Foi anunciada pela NCR a substituição e instalação de Pagadores Automáticos (ATMs) no First American Bank da Geórgia em Atlanta.

Substituindo o equipapmento Diebold e IBM, os vários tipos de ATMs da NCR acessíveis aos transeuntes, de vestíbulo, acessíveis na viatura e «Slim-line», serão instalados em toda a área metropolitana de Atlanta no decorrer dos próximos meses.

Para além da hipótese de utilização da rede ATM de Câmbios do First American, é também facultado o acesso dos clientes à rede AVAIL regional de Atlanta. Estão ainda em curso, planos para as redes nacionais CIRRUS, VISA e AMERICAN EXPRESS. O banco executa igualmente serviços de processamento para outras instituições financeiras e oferece diversos serviços de apoio de sistemas.

Houveram várias razões pelas quais foi escolhida a NCR Corporation para fornecedor de ATMs. Esta firma oferecia a tecnologia ATM mais avançada, os custos de serviços mais baixos e um sistema de rastreio comprovado.

A NCR está profundamente empenhada na área de ATMs de «self-service» para a indústria financeira.

## **APRESENTAÇÃO DA OPEN SYSTEM ARCHITECTURE OFERTA OLIVETTI PARA OS ANOS 90**

A Olivetti realizou, no dia 25 de Outubro, uma Jornada Informática dedicada a parceiros informáticos, com o objectivo de lhes apresentar, pela primeira vez, a nova Arquitectura Aberta de Sistemas, OSA «Open System Architecture».

Como é do conhecimento de muitos leitores, esta nova arquitectura de sistemas baseia-se resumidamente em quatro componentes básicos:

- Uma nova gama de minicomputadores (a família LSX, baseada em Unix), uma gama de postos de trabalho de utilização genérica e especializada, uma vasta escolha de produtos de comunicações e ainda em software apropriado, através dos quais como fornecedor global pretende apresentar-se ao mercado como fornecedor global de uma nova informática integrada.

Um dos pontos chaves para o sucesso deste grande desafio é sobretudo a procura de acordos e sinergias com parceiros externos e foi com este objectivo que se organizou esta jornada, no intuito de lançar as bases de uma colaboração frutuíta com parceiros locais.

---

---

## **A NCR NA AUTOMATIZAÇÃO DOS LABORATÓRIOS DE INVESTIGAÇÃO CRIMINAL DO DEPARTAMENTO DE POLÍCIA DA FLÓRIDA**

A NCR Corporation e o Departamento de Polícia da Flórida (FDLE), assinaram um contrato para automatização dos laboratórios de investigação criminal deste organismo.

Esta rede, extensiva a todo o estado, irá integrar seis laboratórios de investigação criminal num sistema global, utilizando computadores pessoais e equipamentos NCR TOWER e o sistema NCR 9800 e destina-se a tratar todas as provas, processos do FDLE e pedidos de informação sobre investigações.

As consultas feitas por agências locais sobre o andamento ou os resultados dos processos serão em linha e estarão disponíveis em tempo real.

O núcleo do sistema de Serviços Automatizados de Pessoal dos Laboratórios de Investigação Criminal (CLASS) é o sistema NCR 9800. As características de protecção contra avarias e auto-recuperação do 9800 têm por finalidade assegurar o máximo tempo de utilização da rede. As cinco instalações restantes do CLASS utilizarão os NCR TOWER 32/650, que funcionam como processadores e executam funções de ligação em rede e pesquisa «ad hoc» da base de dados.

Na concepção do sistema CLASS, a NCR adoptou uma linguagem de programação standard da indústria com um interface normalizado de acesso à base de dados, a fim de assegurar a compatibilidade dos programas com todo o hardware NCR. Este projecto prevê igualmente a futura expansão do sistema. Utilizou-se o código de aplicações em COBOL, em associação com interfaces SOL (System Query Language) standard do American National Standards Institute (ANSI), para permitir o acesso aos ficheiros da base de dados.

O elo final do sistema CLASS consistiu na integração dos vários laboratórios num sistema global, tendo sido escolhida para o efeito a rede CAI-NET. CAI-NET estabeleceu uma aplicação concomitante com geração de janelas, que permite o acesso dos programas à base de dados a partir do computador pessoal.

---

---

## **IN-SOFTWARE NOVAS INSTALAÇÕES**

No âmbito da solidificação da presença da IN-Software no Mercado Nacional, foi assinado no início do ano com a Datinfor — Informática Serviços e Estudos, Lda., representante exclusiva da Wang Laboratories Inc., um contrato de M.A.A. — Marketing Assistant Agreement. Tal como em 1987 com a Digital Equipment de Portugal, havia assinado um contrato de C.S.H. — Complementary Software House, também neste caso foi a IN a

primeira Software House Portuguesa a ser distinguida com este tipo de selecção.

A IN-Software encerrou o primeiro semestre do corrente ano com um volume de vendas 52,4% superior ao do mesmo período do ano passado e próximo da taxa média de crescimento anual da empresa (60%).

Este crescimento tem-se reflectido internamente fazendo-se sentir no aumento de pessoal, do equipamento e das instalações. Por essas razões, a IN-Software passou a funcionar numa sede diferente com cerca de cinco vezes a área anterior e com maiores facilidades de estacionamento. É junto à FIL, na zona ribeirinha da Junqueira na: Rua da Junqueira, 27-r/c — 1300 Lisboa.

Dispondo agora de dois pisos com maiores áreas de trabalho, salas de reuniões e de formação, a IN-Software tem agora condições para levar a cabo um conjunto de actividades de formação, apoio e desenvolvimento, dos produtos actuais e novos a lançar oportunamente.

Eis mais um exemplo de uma empresa portuguesa a apostar fortemente no futuro.

Graças ao sistema 911, as instituições financeiras poderão elaborar o seu plano de prevenção de catástrofes em conformidade com os novos regulamentos federais BC-177 e R-67. Estes regulamentos exigem planos e procedimentos escritos para enfrentar calamidades.

A NCR construiu em 1987 um sistema on-line de protecção contra catástrofes, visando salvaguardar os seus 850 clientes financeiros de uma ocorrência que pudesse afectar o funcionamento de qualquer dos seus centros de processamento financeiro.

A instalação do sistema 911, a documentação, a formação e os serviços de consulta serão assegurados por uma empresa que possui larga experiência de planificação e consultoria para recuperação de situações de catástrofe. Esta companhia, com sede em Minneapolis, Minnesota, é a 10.<sup>a</sup> maior empresa nacional de contabilidade e consultoria dos Estados Unidos, oferecendo uma vasta gama de serviços financeiros e de consultoria a mais de 1500 instituições financeiras em nome da Data Services Division.

---

---

## CONCLUÍDA «ENTREGA» DE PRÉMIOS DO TROFÉU WANG PARA IMPRENSA 87/88

Como foi então largamente noticiado, aquando da identificação do(s) feliz(es) contemplado(s) com este primeiro troféu para a Imprensa, promovido pela DATINFOR/WANG (o que aconteceu em Maio do ano corrente), teve agora lugar, de acordo com datas oportunas para os afortunados vencedores, a conclusão dos prémios então atribuídos.

Para além do computador pessoal — WANG LAPTOP, conquistado pelo autor do artigo mais premiado — Eurico da Fonseca, ao mesmo autor e ainda a um elemento representativo da publicação onde o artigo fora editado, cabiam receber uma viagem de 1 semana aos Estados Unidos da América, que incluía visita à sede da importante construtora americana de sistemas informáticos — WANG LABORATORIES, INC., em Lowell — Massachusetts.

Assim, deslocaram-se no passado mês de Setembro aos EUA, não só o autor do texto vencedor — Eurico da Fonseca, como em representação da publicação em que o mesmo saíra — A Capital, o redactor Dr. Mário Oliveira Figueiredo, tendo sido acompanhados em toda a viagem pelo Director de Marketing da Datinfor, senhor Carlos Cruz.



Da viagem constou de um primeiro período turístico que teve lugar na cidade de Boston, culminando depois com 2 dias de programa intensivo de visitas a instalações da WANG LABORATORIES, INC., já nos arredores e centro de Lowell. Neste conjunto de visitas, os visitantes portugueses foram obsequiados por encontros com entidades de elevada posição dentro da Companhia americana, para além de demonstrações sobre a nova solução de tratamento integrado de imagem — WIIS (WANG INTEGRATED IMAGE SYSTEM), que colocou de novo a WANG na liderança dos construtores informáticos num sector específico de tecnologia.

Porque esta nova solução assenta aos seus procedimentos sobre os já tão conhecidos sistemas da linha WANG VS, foi aos visitantes proporcionada visita a uma das principais fábricas de produção daquela linha de sistemas. Aí foi o timing das visitas aos vários sectores de produção várias vezes afectado, pois o encontro sistemático com portugueses que ali laboram (na sua maioria açoreanos e madeirenses), com funções desde operários, a supervisores ou directores de serviços, obrigava a sistemáticas paragens irresistíveis para trocas de impressões.

Concluído o programa daquela semana nos EUA, foram coincidentes as opiniões dos deslocados, de que valeu bem a pena ter vencido o prémio WANG 87/88, iniciativa que em moldes não totalmente iguais, mas igualmente ricos, será em breve anunciada para o período 88/89.

---

---

## A NCR OFERECE O «911 DISASTER RECOVERY PLANNING SYSTEM» PARA INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS

A NCR Data Services Division apresentou o «911 Disaster Recovery Planning System», um sistema baseado num computador pessoal para instituições financeiras, concebido para as ajudar a sobreviver em caso de incêndio, inundação ou outra catástrofe que perturbe o curso normal dos negócios.

Desenvolvido conjuntamente pela NCR e por McGladrey & Pullen, uma firma de contabilidade e consultoria bem conhecida a nível nacional, o sistema 911, devidamente relacionado com o familiar número de telefone de emergências públicas, inclui: software, documentação, um exemplar do livro «Disaster Planning for Banks», instalação e treino. O software de aplicação foi desenvolvido usando o software integrado Smartware e está incluído no pacote do sistema.

## **SOFTNET REPRESENTA BLAST EM PORTUGAL E EM ESPANHA**

O **BLAST** é sem dúvida o mais conhecido de todos os produtos de comunicações pelo simples facto de existir para praticamente todos os computadores e para mais de 30 sistemas operativos.

Desde os IBM/PC's e compatíveis, passando pelo MACINTOSH, MINI e MAINFRAMES, o **BLAST** permite comunicações entre quaisquer computadores com **BLAST**, emulação de terminais e ainda geração de ecrãs.

Desde o início vocacionada para áreas bem definidas de especialização, **Videotex**, **Unix** e **Comunicações**, a aposta da **softNET** no **BLAST** é sem dúvida uma aposta forte no Unix e nas Comunicações.

O **BLAST** encontra-se disponível para os sistemas **IBM**, **DEC**, **DATA GENERAL**, **WANG**, **HP**, **UNISYS**, **IBM/PC** e **PS/2**, **APPLE**, **NCR**, **SUN**, **TANDEM**, **AT & T** e para sistemas **UNIX** e **XENIX**.

## **A SOFNET DESENVOLVEU A 1.ª APLICAÇÃO PORTUGUESA DE VIDEOTEXT**

Dedicado a três áreas de tecnologia avançada, **Videotext**, **Unix** e **Comunicações**, a **softNET** desenvolveu para o mercado europeu e nacional a primeira aplicação portuguesa de **VIDEOTEXT**.

Totalmente desenvolvida por técnicos portugueses esta aplicação é composta por dois módulos: um editor de páginas Videotex (**EDITEX**) e por um servidor Videotex (**SERVITEX**).

As aplicações de Videotex desenvolvidas pela **softNET** permitem a edição de todos os caracteres portugueses, a interligação do servidor Videotext com bases de dados relacionais ou documentais.

Desenvolvidas em linguagem «C» estas aplicações estão já disponíveis para os seguintes sistemas operativos: **MS/DOS**, **XENIX** e **UNIX**.

A solução Videotext implementada pela **softNET** suporta a norma europeia CEPT perfil 1. Encontra-se neste momento em desenvolvimento o gate-

way Prestel 2.2+ contando com a colaboração da entidade responsável em Portugal pelo Videotex.

## **«PORTUGAL E OS ANOS 90» ANTEVISÃO DE MUDANÇAS ESTRUTURAIS**

«Portugal e os anos 90» é o tema de um seminário que se realizou em Novembro, por iniciativa da UNISYS Portugal, e cujos trabalhos decorreram no «International Management Centre» daquela empresa informática, em Saint Paul-de-Vence, na Riviera francesa.

Contando com a presença de oradores convidados, entre outros, F. Lucas Pires, F. Pinto Balsemão, Fraústo da Silva, o Secretário de Estado da Indústria e o Director Geral do Planamento. Por parte da UNISYS falaram o seu presidente em Portugal, Carlos Coelho, o presidente da divisão Europa/África, Graham Murphy, e o vice-presidente de estratégias de mercado da companhia, Peter Bakalor.

Este seminário pretendeu abordar diversos aspectos relativos ao desafio de um futuro próximo na economia, indústria, educação ou informação, em ambiente apropriado à reflexão e através do contributo de grandes decisões na sociedade portuguesa, obter uma visão ampla das mudanças estruturais que se aproximam.

Francisco Lucas Pires falou sobre «Portugal e a Europa dos anos 90», falando da entrada na 3.ª fase da nossa história — a do desenvolvimento económico — depois da fase da independência política, no princípio do milénio, e da expansão cultural que ligou a nossa história à do mundo, no seu conjunto.

A integração de Portugal no mercado único europeu, de 1992, e as suas implicações económicas foram o tema do Prof. Ferreira do Amaral, do Departamento Central de Planeamento — mão-de-obra e produtividade; remunerações e movimentações migratórias; infraestruturas e investimentos — são algumas das interrogações que se põem à economia portuguesa dos anos 90.

As novas tecnologias e a Comunicação Social, na era da informação, foram objecto da análise de F. Pinto Balsemão. O panorama do sector, em Portugal, vai passar pela iniciativa de grupos estrangeiros e nacionais, de empresas multinacionais e sinergias.

A indústria em Portugal, na próxima década, foi o tema abordado pelo Secretário de Estado da Indústria, Prof. A. Fernandes de Sousa. Os desafios da integração europeia passam, necessariamente, pela política industrial, e pelo PEDIP, como meio privilegiado de implementar essa política.

Finalmente, a educação — a nova prioridade política internacional — como lhe chama o Prof. Fraústo da Silva. A grande dúvida na preparação das futuras gerações é saber se a Escola tradicional pode mantêr-se idêntica a si própria, perante a evolução social, tecnológica e económica, dos últimos anos.

Para além dos oradores, estiveram presentes diversas individualidades governamentais, assim como presidentes de Conselhos de Administração de grandes empresas e da banca, altas patentes militares, e presidentes de algumas Instituições do Ensino Superior.

## **EMPORSIL ESCOLHE IBM AS/400**

A EMPORSIL, empresa que se dedica à produção agro-florestal através da implantação de projectos de uso múltiplo da terra, tendo com a SOPORCEL um acordo de florestação no sentido de instalar até 1994, e utilizando as mais adequadas técnicas silvícolas, floresta de produção de qualidade superior, decidiu adquirir seis sistemas IBM AS/400 para gerir as suas aplicações de gestão, numa rede de teleprocessamento.

Sediada em Lisboa e com várias delegações pelo País, a EMPORSIL tem perto de uma centena de colaboradores permanentes e cerca de dois mil trabalhadores sazonais.

Os seis IBM AS/400 ficarão localizados na sede da EMPORSIL, em Lisboa e nas delegações de Abrantes, Aljures, Castelo Branco, Vila Real de Trás-os-Montes e Coimbra.

Este equipamento, dos mais recentes lançados pela IBM, foi escolhido pela sua capacidade de crescimento (uma das maiores de toda a produção informática), pela sua relação preço/performance e pela garantia de fiabilidade e assistência.

A EMPORSIL será uma das primeiras empresas portuguesas a instalar estes novos equipamentos IBM.

# AO SERVIÇO DA SUA EMPRESA

## TRADUÇÕES —

Comerciais, técnicas, literárias e jurídicas para todos os ramos profissionais certificadas quando pedidas

## SERVIÇOS —

Dactilografia  
Processamento de texto  
Relatórios (estudos de mercado, profissões liberais)  
Apoio de Secretariado a:  
— Empresas  
— Executivos  
— Profissões liberais

**FRANCÊS — INGLÊS — ALEMÃO — ESPANHOL**

## A DINÂMICA DA FOCOR

Na sede do Grupo FOCOR, no Porto, em 21 de Setembro p.p. realizou-se uma reunião com os Dealer's da Zona Norte. Uma parte significativa do volume de negócios da FOCOR — Divisão de Informática baseia-se na sua Rede de Dealers que, por si só, justifica a situação de privilégio que a relação entre estas duas entidades usufrui.

Contando com a presença dos diversos Dealer's da Zona Norte, o Eng.º António Santos — Director da Divisão de Informática — que deu uma panorâmica da actividade do GRUPO FOCOR em geral e em particular da Divisão de Informática, focando os produtos que distribuem em exclusivo em Portugal: Minicomputadores Alpha-Micro, tendo já sido instalados 3 equipamentos baseados no Processador 68030, em Portugal, o último modelo a ser anunciado em Abril do presente ano; Microcomputadores Acer/Multitech, salientando o papel da acção conjunta FOCOR — Divisão de Informática/Dealer's e, a título de exemplo, focou a comercialização de quase 3 centenas de equipamentos para uma só entidade em colaboração com um Dealer; e para terminar, a distribuição do Serveur de Videotex BETEX da Vicorp Corporation.

Foi ainda divulgado que o «Crédito FOCOR» arrancaria nesse mês.

Rocha Pinto, Director Comercial da FOCOR — Divisão de Informática, após alguns considerandos sobre a actividade do seu departamento apresentou, no âmbito do 12.º aniversário da ACER Corporation, algumas acções promocionais e anunciou o início da comercialização em Portugal do S 32/20 — Supermicrocomputador, baseado no Processador Intel 80386 a 20 Mhz que, através das portas RS 232 inteligentes (com o processador Motorola 68000), pode suportar até 35 acessos simultâneos, com uma capacidade de processamento de 3,5 MIPS, Memória RAM de 16 MBytes e Memória de Massa Interna 760 MBytes, estas características aliadas a relação potência/preço fazem com que seja um equipamento ideal nos mais diversos ambientes: — Escritório Electrónico; — Desk Top Publishing; — XENIX; — Redes; — MS-DOS.

A FOCOR assume o compromisso de suportar a actividade das Sociedades Revendedoras, no domínio técnico, comercial e de marketing, ressaltando como exemplo importante a apresentação do Crédito FOCOR.

---

---

## O SISTEMA NCR «CAD/VISION»

O NCR «CAD/VISION» é um conjunto integrado de programas da NCR para Projecto e Fabrico Assistidos por Computador, segundo a conhecida filosofia CIM (Computer Integrated Manufacturing) da NCR.

Utilizando este software, o utilizador pode desenhar, projectar, modificar e visualizar modelos de arames, superfícies e sólidos de 2 e 3 dimensões.

O NCR «CAD/VISION» tem uma concepção modular, o que permite principiar com o software 2D/30 completo ou apenas com o conjunto segunda NCR «CAD/VISION 2», sendo possível o «upgrade» do conjunto 2D para o 2D/30.

Para uma melhor adaptação às necessidades do utilizador individual, cada conjunto é constituído por «packages» dotados de diferentes funções.

O sistema NCR «CAD/VISION» é uma geração nova na área do CAD e apresenta as seguintes características principais:

- Aplicações «chave na mão», no âmbito de uma arquitectura aberta, que permite incorporar aplicações por medida.
- Implementação modular, tanto no hardware como no software.
- Comunicação com outros sistemas CAD através da IGES (Initial Graphics Exchange Specification) e de interfaces específicos.
- O sistema NCR «CAD/VISION» utiliza suporte de hardware tanto os produtos da família TOWER, baseada na tecnologia de 32 bits, como os computadores pessoais NCR, onde corre exactamente o mesmo software, o que permite um intercâmbio total de desenhos e aplicações em instalações que dispõem dos dois tipos de hardware.

— Interligação real e comprovada entre o «CAD/VISION» e o controlo de gestão de produção, o que possibilita um intercâmbio directo entre os dados do projecto e do controlo da produção.

— Os menus do NCR «CAD/VISION» foram concebidos por forma a apresentarem um interface simples de comandos, estruturado para garantir facilidade de utilização. O sistema dispõe ainda de uma potente macro-linguagem, que permite, se necessário, construir novos comandos e voltar a elaborar o sistema de menus.

---

---

## PRIMEIRO SEMINÁRIO SOBRE O NEGÓCIO DE PC'S NO MERCADO ÚNICO EUROPEU

Este seminário decorrerá em Londres, nos dias 23 e 24 de Janeiro de 89 e será organizado pela IBC TECHNICAL SERVICES LIMITED, abordando as questões essenciais resultantes da remoção das barreiras de comércio entre os países da Comunidade Económica Europeia em 1992.

- Os temas em análise serão:
- Mudanças em publicidade, formas de venda e distribuição em 1992.
  - A aproximação japonesa a um mercado Único Europeu.
  - Os prós e os contras de um mercado em excesso de 200 milhões.
  - Que mudanças ocorrerão no marketing de Software em 1992.
  - Grupo crítico para 1992. Será que os únicos sobreviventes serão os gigantes internacionais?
  - Quais os aspectos legais para a indústria em 1992?
  - Resposta imediata de marketing em 1992.

As empresas portuguesas interessadas em participar deverão contactar: CAROL GERRARD IBC TECHNICAL SERVICES LIMITED BATH HOUSE — 56 Holborn Viaduct London ECIN 2EX — Telex 888870 (IBCG) Tel. 01 236 4080



CAPA

sinclair

PC 200

SINCLAIR PC 200

PROFISSIONAL

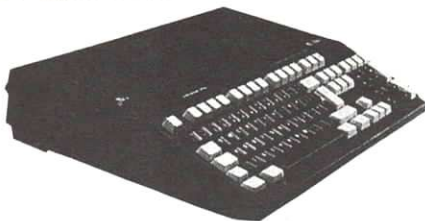
COMPATÍVEL

EXPANSÍVEL



DIVERTIDO

EDUCACIONAL



A conhecida marca de computadores domésticos Sinclair, pertencente à AMSTRAD plc desde 1986 (que a utiliza para a sua gama Sinclair Spectrum +2 e +3) lançou em Setembro o seu PC 200, destinado ao mercado da informática profissional de baixo custo.

Entrando no mercado dos PC a Sinclair anunciou três modelos que em Inglaterra custarão entre 80 e 300 contos, prevendo-se que estejam disponíveis já em Dezembro.

O PC 200 é destinado a preencher o mercado que compreende os computadores domésticos de alto da gama e os profissionais de baixo custo.

O mais económico destina-se àqueles que pretendem utilizar o seu televisor como monitor de computador, sendo fornecido com rato; GW-BASIC e GEM 3 incluindo DESKTOP, calculadora e relógio.

Todos os modelos PC 200 utilizam como standard o MS-DOS 3.3 disquete de 3,5" com 720 Kb e integram processador de 16 bits 8086 a 8 Mhz.

O teclado é de tipo AT, com 102 teclas e a unidade central tem interfaces integrados para joystick, impressora, monitor ou aparelho de TV e ainda para uma drive de disquetes externa. Ficam ainda disponíveis dois slots longos para expansão, capazes de suportar todo o tipo de cartas IBM compatíveis, incluindo hardcards.

A série profissional Sinclair PC 200 foi efectivamente concebida para cobrir um largo espectro de utilizadores.

Para os entusiastas dos jogos de computador está disponível uma porta para dois joysticks. Para os amantes do CAD é fornecido um rato para desenhar e pintar. E porque o PC 200 é conectável a qualquer aparelho de televisão, qualquer adolescente pode aceder ao poder de um compatível PC por um preço irrisório.

No que respeita ao mercado doméstico-profissional, a série PC 200 está efectivamente preparada para responder às suas habituais necessidades. Os slots de expansão standard aceitam os mais variados modems, disk cards e placas de rede, como em qualquer compatível IBM AT.

Este equipamento está igualmente preparado para correr as packages de software mais comuns, como o Supercalc, o Wordstar, Lotus ou dBase, ou praticamente todos os outros baseados em MS-DOS, bem posicionado portanto para vir a ter uma forte aceitação no mercado doméstico profissional.

UNIDADE CENTRAL

Processador	8086 (16 bits)
Frequência de relógio	8 Mhz
Capacidade de memória standard	512 Kb
expansão	640 Kb
Adaptador de display	compatível CGA (monitor de TV) e MDA (só monitor)
Modulador para TV	CGA
Porta para impressora	Paralela
Porta para comunicação	Série
Disk drive interno	
tipo	3.5"
capacidade	720 Kb
Expansão para drive externo	3.5" de 720 Kb 5.25" de 360 Kb
Saída de som com controlo de volume	
Compatibilidade ROM BIOS	
Co-processor aritmético	8087
Slots de expansão (compatível IBM)	2 longos
Porta joystick	
Dimensão (em mm)	
comprimento	335
largura	450
altura	85
Peso (em Kg)	5,4

O novo computador PC 200 com a sua compatibilidade IBM-PC e a tecnologia Amstrad permite-lhe ser um modelo que abrange um leque de utilização nunca visto. Do profissional exigente ao estudante, da ligação da mais sofisticada impressora à de um joystick, com uma relação qualidade preço invulgar, da casa ao escritório ou à biblioteca, o Sinclair PC 200 vai construir mais uma geração de utilizadores informáticos.

# NOVOS SISTEMAS MICROVAX

## NOVOS SISTEMAS MICROVAX VÊM DUPLICAR A PERFORMANCE DO MICROVAX II EM TERMOS DE CUSTO/RENDIMENTO

A Digital Equipment Corporation tem vindo a reforçar a sua presença no mercado da informação distribuída e, nesse sentido, apresentou dois sistemas muito potentes da linha MicroVAX. São sistemas que podem ser utilizados quer em «timesharing», como servidores ou como sistemas de tempo real. Estes sistemas incorporam um novo disco integrado (ISE — Integrated Storage Element) — o RF30 — que proporciona uma performance, fiabilidade, disponibilidade e integridade de dados sem precedentes para os sistemas de baixo de gama da Digital.

O MicroVAX 3300 e o MicroVAX 3400 proporcionam duas vezes a performance do MicroVAX II e vêm substituir as configurações do topo de gama desta linha. Os sistemas de baixo de gama do MicroVAX II continuarão a ser comercializados na sua área de aplicação.

Estes novos sistemas vêm revolucionar a família dos MicroVAX. Venderam-se mais de 100 000 sistemas MicroVAX II desde a sua introdução no mercado há 3 anos e meio. A apresentação dos novos MicroVAX 3300 e 3400 vem satisfazer as outras necessidades dos clientes desta linha de sistemas.

Representando uma peça chave de implementação, na família dos MicroVAX, da Arquitectura de Armazenamento de Massa da Digital (DSA — Digital Storage Architecture), o RF30

ISE é um disco rígido de armazenamento de massa de 150 Mbyte, fabricado pela Digital, e é o primeiro de uma nova geração de soluções de armazenamento de massa integradas para os sistemas MicroVAX.

O novo disco ISE incorpora as principais características da já comprovada tecnologia Hierarchical Storage Controller, proporcionando as funções e características de armazenamento de «high-end» aos sistemas MicroVAX 3300 e 3400. O controlador está residente no elemento de armazenamento o que permite triplicar a performance de I/O dos subsistemas do tipo RD, habitualmente utilizados, garantindo à Digital uma posição de liderança.

Quando utilizado com os monitores de transacções da Digital, os sistemas MicroVAX 3300 e 3400 fornecem uma solução para processamento distribuído de transacções integrada e de baixo custo.

Executando o «benchmark» padrão da indústria Debit/Credit, estes novos sistemas são capazes de processar 14 400 transacções por hora ou 4 transacções por segundo. São os sistemas mais económicos que esta empresa dispõe em termos de custo por transacção.

## BALANCEAMENTO DINÂMICO ENTRE PROCESSADORES

Uma das características mais importantes quer dos sistemas quer da nova tecnologia de armazenamento é a disponibilidade de balanceamento dinâmico entre dois processadores. Em sistemas com dois processadores, utilizando o Software VAXcluster para redes locais, os utilizadores podem aceder a até um número de 6 ISE através do Storage Systems Interconnect da Digital (DSSI) — o novo «bus» de

armazenamento de massa.

Na eventualidade de uma falha de um dos processadores, o utilizador do que fôr afectado é automaticamente transferido para o outro processador para poder aceder aos dados deste. Deste modo qualquer utilizador pode aceder aos dados armazenados em qualquer ISE do sistema.

A própria concepção do RF30 ISE aumenta consideravelmente a disponibilidade do Q-Bus, tornando-o muito mais acessível a qualquer aplicação.

Nos sistemas MicroVAX anteriores, o Q-Bus funcionava como o meio de comunicação entre o CPU, a memória e os dispositivos de I/O. Nesta nova concepção, o controlador de disco, que anteriormente residia no Q-Bus, aparece agora embutido no ISE. O controlador da Ethernet e o adaptador ISE residem no novo módulo do CPU. Este facto liberta o Q-Bus para as aplicações que exigem maior débito de I/O.

Os sistemas operativos da Digital actualmente disponíveis para a nova série de MicroVAX são: a versão 5 do VAX/VMS, incluindo capacidades de ligação em Cluster, a versão 3.0 do ULTRIX, compatível com o POSIX e a versão 3.2 do VAXELN para tempo real.

Além disto oferecem-se ainda, mais de 6000 aplicações de software disponíveis para os sistemas VAX que poderão ser executadas nos sistemas MicroVAX.

Utilizando os produtos de rede de comunicações da Digital, os MicroVAX 3300 e 3400, de uso genérico, os servidores VAXserver 3300 e 3400 e, os sistemas de tempo real rtVAX 3300 e 3400, proporcionam os meios para integrar todas as áreas de informatização de uma empresa desde os grupos de trabalho técnicos ou comerciais até à linha de produção.

Estes sistemas já estão disponíveis.

# CIL —

## 10 ANOS EM PORTUGAL

Em finais de 1978 surgiu no panorama nacional uma nova empresa de informática: a CIL — Centro de Informática, Ld.<sup>a</sup> Constituída por um grupo de profissionais do ramo, preocupados em assegurar um apoio eficaz aos seus clientes, desde logo a sua política foi orientada no sentido de fornecer não só os equipamentos, mas, e principalmente, toda uma assistência, quer a nível de Software quer de Hardware.

O lema da CIL é, desde o início, o de «Fornecer soluções antes de entregar os equipamentos». Ao longo destes 10 anos, a CIL procurou e conseguiu manter vivo o significado deste seu lema, acompanhando de perto as reais necessidades dos seus clientes, com a finalidade de poder proporcionar um progresso efectivo às empresas que sempre nela confiaram.

Assim, depois de desenvolvidos programas-base essenciais à vida de qualquer empresa (Facturação, Salários, Contabilidade, etc.), a CIL dedicou-se à elaboração de programas específicos, dirigidos essencialmente a determinados mercados verticais. Esta orientação, cuidadosamente programada para uma actuação individual em cada ramo de actividade, granjeou-lhe uma posição de líder em alguns desses mercados verticais, como por exemplo: Caixas de Crédito Agrícola Mútuo, Cash & Carry e Mercado Automóvel.

A política preconizada permitiu que a CIL, gradual e progressivamente, se tornasse uma das mais importantes firmas de informática no nosso País, com cerca de 1000 equipamentos instalados em todo o território nacional.

Actualmente a CIL é representante exclusiva para Portugal de conceituadas marcas, tais como:

- CONTEL BUSINESS SYSTEMS — USA
- CONTEL CADO — Mini e Supermicrocomputadores
- VICTOR TECHNOLOGIES INC. — Suécia
- VICTOR — Microcomputadores
- HONEYWELL BULL ITALIA, S.p.A. — Itália
- HONEYWELL BULL — Impressoras
- TELXON CORPORATION — USA
- TELXON — Microcomputadores portáteis de recolha de dados.

A CIL esteve presente na INFORPOR no Porto e na 4.<sup>a</sup> ENIC, apresentando agora os novos modelos de equipamentos, recentemente lançados no mercado mundial pelas suas representadas, bem como o software aplicacional adequado a cada caso particular.

No que concerne aos novos modelos de equipamentos apresentados, destacamos especialmente:

- O CS/1 da CONTEL CADO, equipado com tecnologia de 32 bits, Multi-Bus, podendo operar em UNIX V 3.0. Tendo um processador base 80386 dispõe ainda, em função do número de postos a utilizar, de diversos processadores co-dependentes.
- As impressoras HONEYWELL BULL, modelos 4/41 e 4/66 modelos estes que poderão atingir os 480 caracteres por segundo em 136 colunas, diversos tipos de caracteres, desde o normal até aos OCR's, códigos de barras, fontes diversas, etc.
- Da VICTOR apresentados modelos diversos, desde o popular VICKI (com o mais baixo preço dentro da sua categoria), aos vários modelos das linhas 80286 e 80386, donde se salientam as versões equipadas com a Unidade de Disco Duro Amovível, linhas utilizáveis em mono e multipostos, bem como as suas características a nível de placas gráficas, velocidade de processamento, etc.

É igualmente de referir o potente V 386 S (indicado para servidor de redes), capaz de suportar até 460 MB em disco e equipado com unidades de segurança em Streamer de 60 MB.

Outra das novidades foi o V 286 P, microcomputador portátil com um preço inferior a 600 contos, possuidor de uma capacidade em Disco Duro de 30 MB, com a possibilidade de ser conectada uma unidade suplementar de 30 MB em Disco Duro Amovível. De volume e peso bastante reduzido, para poder ser facilmente transportado na sua própria maleta, dispõe de um visor 80x25, utilizando um microprocessador 80286, a 10 Mhz.

- Da TELXON, mereceram especial atenção dos visitantes os terminais portáteis, nomeadamente no que diz respeito ao vasto campo de utilização, e ao desenvolvimento das aplicações que se encontram em funcionamento.



## PORTO BOEGA HOTEL



- \* Salas de Reuniões.
- \* Exposições de Informática.



PORTO BOEGA HOTEL

Rua do Amial, 601 a 607 – 4200 PORTO/PORTUGAL  
Telef. 82 50 45 – Telex 27108 HPB-P

## MOMENTOS DA INFORPOR



RS232 — CONVERSANDO...

Não é nossa preocupação efectuar um trabalho jornalístico sobre como «decorreu a V — EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO — INFORPOR 88 — mas sim deixar ao leitor as informações e os dados mais significativos sobre as empresas que a seguir referenciamos.

A não presença de algumas empresas apenas significa não ser possível incluídas. Nada mais que isso.

A seu tempo lhes dedicaremos o espaço que merecem e a que têm direito nesta publicação.

**BELTRÃO COELHO, LDA.**

**Produtos expostos:**

CASIO — Calculadoras Electrónicas  
 CASIO — Computadores  
 INTERNATIONAL —

Máquinas de tratamento de texto

A **CASIO**, líder no mercado de calculadoras e micro electrónica digital, acaba de entrar definitivamente para dominar, no único tipo de calculadoras que até agora não detinha posição relevante, as calculadoras **FINANCEIRAS**.

Os 3 modelos são: **FC 100**, **FC 200** e **FC 1000**. Não obstante serem agora lançados, acreditamos que venham a dominar completamente o mercado, pelas suas características inovadoras e baixo preço.

A **FC 100**, o modelo mais simples, apresenta já todas as funções financeiras directas mais comuns, como: Juros compostos, amortizações, análises de investimentos, poupanças, cálculos de leasing, planeamento de Marketing, empréstimos, investimentos de capital efectivo, estatística de alto nível a duas variáveis, cálculos com datas, cálculos de margens, 7 memórias, etc...

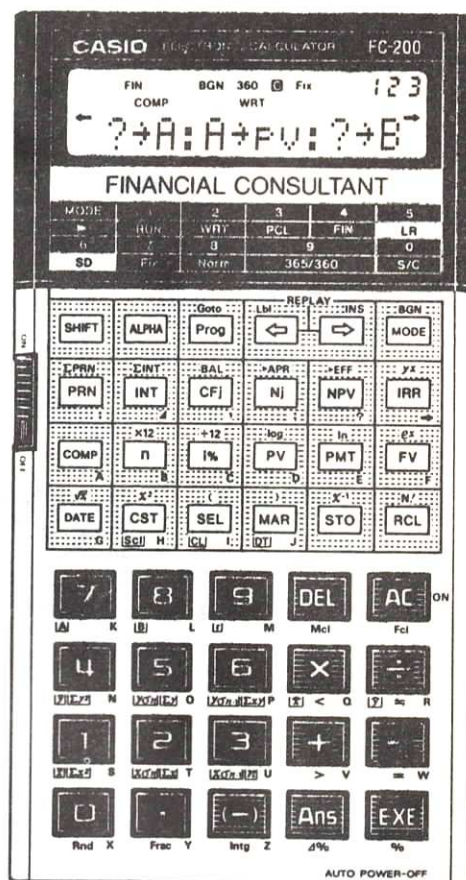
**FC-200**

A **FC 200** para além das funções da **FC 100** tem ainda: Capacidade alfanumérica, bastantes funções científicas, 26 memórias, visor matricial, programação com 262 passos divididos por 10 programas, análise de cash flow, taxa interna de rentabilidade, etc...

No topo da gama vamos encontrar a fantástica **FC 1000**, que tem a capacidade de transformar e mostrar no seu enorme visor não só programas e cálculos como gráficos de todas as funções financeiras, gráficos de análises estatísticas, probabilidades, gráficos de todo o tipo gerados automaticamente.

Quanto a funções rapidamente todos os cálculos financeiros e estatísticos mais sofisticados, bem como cálculos científicos. A sua capacidade de programação de 2470 passos em 10 programas e 26 memórias alfanuméricas, tornam-na imbatível no género.

Têm pois, a partir de agora os técnicos, estudantes e operadores financeiros (Bolsa) uma ferramenta de trabalho fabulosa. Bastará escolher o modelo que melhor se adapta às necessidades.



**Faça já a sua inscrição !!!**

**INFORPOR 89**

**FIL · LISBOA**

**CONTACTE: CERTAME, LDA.**

Rua Arco do Carvalhão, n.º 1 - 2.º Dto. — 1000 LISBOA — Fax: 69 14 93

Telefs.: 65 75 20/65 75 24/65 75 88

Telex 64277 CERTAM P

# TRIUDUS

I N F O R M Á T I C A

DIVISÃO PROFISSIONAL

≡ *soluções*  
≡ *equipanção*  
≡ *formação*

## CIL — CENTRO DE INFORMÁTICA, LDA.

### Produtos expostos:

Equipamentos de Representação exclusiva:

CONTEL CADO — Equipamentos MULTIPOSTO e MULTIUTILIZADOR (até 32)

VICTOR — de 8 a 32 bits, compatíveis, podendo funcionar sobre sistema explorativo CADO, e, consequentemente, em MULTIPOSTO e MULTIUTILIZADOR.

HONEYWELL BULL — desde impressoras simples às mais complexas (de referir que um dos modelos obteve o prêmio internacional, RITA 87 — A melhor Impressora do ANO)

TELXON — Equipamentos portáteis para recolha de dados, com tele-transmissão, modem, telefone, etc.

### Programas Aplicacionais desenvolvidos pelo Departamento de Software

#### \*\*\* Para as linhas CADO CONTEL/VICTOR

CONTABILIDADE — Geral, Analítica, Orçamental, Imobilizado, Apuramento IVA

SALÁRIOS/VENCIMENTOS

GESTÃO INTEGRADA DE VENDAS — Stocks, Clientes, Fornecedores, Vendedores

#### Versões especiais

Lojas e Boutiques — Vendas ao Balcão — Multi Lojas — Armazenistas de Mercadorias — Cash & Carry

CILAUTO — GESTÃO AUTOMÓVEL — Comercial Auto, Venda de Peças, Oficinal.

CAIXAS DE CRÉDITO AGRÍCOLA — (Líder no mercado)

AEGAS COOPERATIVAS — COOPERATIVAS AGRÍCOLAS

CONTROLO DE PRODUÇÃO/CONTROLO DE OBRAS

#### \*\*\* Para a linha TELXON

AUTO VENDA — PRÉ-VENDA — INVENTÁRIOS — CONTROLO DE ARMAZENAGEM — TRANSPORTES PÚBLICOS (Camionagem) — GESTÃO RESTAURANTES

## COMERCIAL LABORUM

### Produtos expostos:

HOME COMPUTERS — Equipamentos destinados a aplicações domésticas, didáticas e semiprofissionais: Modelo C64 e respectivos periféricos.

PERSONAL COMPUTERS — Computador pessoal de concepção compacta para diferentes aplicações em ambiente MS.DOS. Release 3.2. Modelo PC1.

PROFESSIONAL COMPUTERS — Computadores Profissionais XT e AT compatíveis com diferentes velocidades de relógio. Modelos: PC10III, PC20 III, PC40/20, PC40/40, PC60/40 e PC60/80.

AMIGA COMPUTERS — Nova geração de computadores baseada no MC 68000 cuja filosofia se baseia nas manipulações de "janelas" e "icons", assegurando tarefas em "Multitasking": Modelos A500 e A2000.

## C & C ELECTRÓNICA, LDA.

### Produtos expostos:

COMPUTADORES C & C

XT Turbo

AT 286

AT Torre 286

AT Torre 386

Fontes de alimentação ininterrupta — UPS

Impressoras C & C e Epson

Discos rígidos SEAGATE

Redes locais de comunicação entre computadores — D-LINK

INFOLOGIA, software profissional

Consumíveis

## CONSULNORTE

### — CONSUMÍVEIS PARA INFORMÁTICA, LDA.

### Produtos expostos:

DISKETTES DYSAN — 3, 5"; 5,25" e 8", c/ garantia ilimitada

DISKETTES NASHUA — fabricadas por NASHUA CORPORATION U.S.A.

DISKETTES PRECISION — fabricadas pela XIDEX

DISKETTES XM2 — fabricadas pela XIDEX

BANDAS MAGNÉTICAS — Storage Master e Precision

DISCOS E DISK PACKS — Storage Master para todos os sistemas

DATA CARTRIDGE (Stream Tapes) — Dysan e Storage Master

TAPE CARTRIDGE — Para IBM 3480-Dysan

DISKETTES DE ALINHAMENTO — Dysan

FITAS PARA MÁQUINAS DE ESCREVER E IMPRESSORAS

— da marca TBS-R.F.A.

FITAS PARA MÁQUINAS DE ESCREVER E IMPRESSORAS

— da marca CARBOTEX-R.F.A.

Estas fitas pela sua alta tecnologia usada no seu fabrico, são preferidas pelos n/ CLIENTES que apreciam a qualidade.

Além destes produtos a CONSULNORTE ainda comercializa:

KITS DE LIMPEZA, FILTROS ANTI-ESTÁTICOS e ANTI-REFLECTORES, ARQUIVADORES Metálicos e Plásticos para Diskettes de 3, 5, 5, 25 e 8"

PASTAS PARA ARQUIVO DE FORMULÁRIOS EM TODAS AS MEDIDAS PAPEL EM CONTÍNUO

MOBILIÁRIOS METÁLICOS PARA CENTROS DE INFORMÁTICA

## CPCSI — COMPANHIA PORTUGUESA DE COMPUTADORES E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, S.A.

### Produtos expostos:

REDE LOCAL INTEGRANDO

HP3000:

Computador multiposto, com modelos de dois a centenas de terminais, orientado para aplicações de gestão, com base de dados nativa, com recentes anúncios de novos processadores de tecnologia RISC HP.

Aplicações HP, CPCsi e OEM, nas áreas de gestão administrativa, planeamento e controlo de produção, manutenção e escritório electrónico. Utensílios de produtividade: report writers, linguagens de 4.ª geração, gráficos.

HP9000:

Computador com sistema operativo UNIX (\*), multiposto, com modelos suportando de dois a centenas de terminais, baseados em 68000 ou tecnologia RISC HP.

Aplicações da HP, CPCsi e OEM, nas áreas de CAD/CAE, cálculo científico, engenharia, e gestão administrativa.

PC/VECTRAS:

Modelos desktop, tower e portáteis, baseados nos processadores 80386, 80286 e 8086 (tipo), em ambiente MS/DOS, OS/2 e Xenix.

Funcionamento como server, estação de rede, terminal em emulação. Aplicações de Desktop Publishing, CAD, escritório electrónico, gráficos, folhas de cálculo, base de dados.

Aplicações de gestão administrativa incluindo sectores verticais de actividade económica.

PERIFÉRICOS:

Terminais, impressoras-laser e jacto de tinta — plotters A4 a A0, scanners.

Destaque também para a nova linha de calculadoras científicas e financeiras.



DATEC, LDA.



## IMPRESSORA FIELDWORKER FP 40

A impressora Fieldworker foi projectada como a resposta à necessidade de uma impressora que sendo portátil, durável e de alta velocidade, fosse capaz de trabalhar sem falhas e com boa qualidade de impressão, sob um grande espectro de condições operacionais.

Encapsulada por um invólucro de plástico de alta resistência e pesada apenas 1,6 Kg, a sua cabeça de impressão térmica imprime 100 linhas por minuto sobre papéis de várias densidades, ou mesmo à prova de água.

A impressora Fieldworker pode ser comandada por qualquer um dos computadores da gama IBS, ou por qualquer outro computador que utilize o standard Epson. Dentro do seu formato de 10 cm de largura, pode imprimir gráficos, caracteres OCR A e OCR B ou código de barras.

Pode ser alimentada por uma bateria interna recarregável de Nicad, através de uma fonte de alimentação própria ou a partir da bateria do veículo que a transporta. Recebendo os dados através de uma interface RS232 standard, a impressora Fieldworker é constituída para poder operar à chuva ou em ambientes de poeiras, e é suficientemente resistente para suportar uma queda de um metro sobre cimento.

## ESPECIFICAÇÕES

### Alimentação

Bateria interna de Nicard recarregável, de 12V.

Tomada externa selada de 5 pinos para ligação do carregador de baterias próprio ou de um adaptador para ligação ao sistema eléctrico do carro (a bateria de Nicad tem de estar colocada).

### Impressora

Impressão : 100 linhas por minuto mínimo  
: 30,5 mm por segundo

Cabeça de impressão

40 caracteres

102 mm

Impressão térmica de alta resolução.

Resolução de 6 pontos por mm a toda a largura da folha.

### Geometria fixa

Vida de impressão: 50 milhões de operações por ponto

Vida total: 50 Kilómetros de papel IBS.

### Formatos de impressão

Pica 40 caracteres.

OCR A

OCR B

Condensado 64 caracteres.

Aumentado 26 caracteres.

Reforçado.

4 alfabetos (UK, USA, França e RFA) pré-definidos.

1 alfabeto definível pelo utilizador.

Gráficos programáveis.

Códigos de barras definido pelo utilizador.

### Alimentação de papel

Por fricção.

Sensor óptico para determinar o início da folha.

Avanço automático até ao início da próxima folha.

Detector de papel encravado.

Para facilitar a substituição dos rolos, a cabeça de impressão pode ser levantada.

### Papel

Rolos termo-adesivos.

Camada à prova de água opcional.

Fornecidos sem impressão ou pré-impressão.

Etiquetas.

Gramagem: mínimo 55 g, máximo 180 g

Comprimento (papel de 90 g) 20,3 m

Largura 102 mm

### Interface

Tomada selada de 12 pinos.

RS232 full duplex com controlo de modem.

Ligação de 9600 bps.

Ligação a modem de 1200 bps.

Standard Epson, com extensões IBS.

### Electrónica de Controlo

Controlada por microprocessador.

Tecnologia CMOS de alta fiabilidade.

Buffer de 1500 caracteres.

Optimização da velocidade de impressão.

Compensação da impressão a baixas temperatura.

Software de teste incluído.

## DÉCADA — EQUIPAMENTOS DE ELECTRÓNICA E CIENTÍFICOS, S.A.

### Produtos expostos:

COMPAQ — Microcomputadores  
 DESKPRO 286, DESKPRO 386s, DESKPRO 386/25  
 PORTABLE III, PORTABLE 386  
 CITIZEN  
 Impressoras - 120D, linha MSP, OVERTURE 110, HQP-40  
 Monitor CCM104 e placa gráfica PCG1000  
 QUADRAM  
 JTFAX, 386XT, CM1401, QuadEGA +, etc.  
 CADDy  
 Software modular para CAD  
 DICONIX  
 Impressoras de jacto de tinta — 150, 300 e 300W

A 17 de Outubro do corrente ano, em Copenhagen, a COMPAQ lançou o SLT/286, um PC portátil que associa a plena funcionalidade à portabilidade. A esta apresentação esteve presente a DÉCADA, que distribui os microcomputadores Compaq em Portugal há quase 3 anos.

Eis algumas das principais características deste novo produto:

— Microprocessador 80C286 a 12Mhz, monitor de cristais líquidos com placa gráfica VGA, resolução de 640x480. Os discos fixos podem ser de 20Mb ou 40Mb e as drives de 3.5" 1.44Mb são standard. Como opção há ainda as drives de 5.25" 1.2Mb e unidade de back-up de 40Mb.

A memória base é de 640Kb expandível a 3.6Mb. De realçar a utilização de baterias de nicad que lhe permitem uma autonomia de 3h. O seu peso é de 6,3Kg.

O COMPAQ SLT/286 está disponível em dois modelos standard, com capacidade de disco fixo de 20Mb e de 40Mb.

Apenas dez dias depois do seu lançamento o COMPAQ SLT/286 já está disponível em Portugal, e foi apresentado na «INFOPOR 88» no stand da DÉCADA.



### DICONIX 150/300/300W

A DICONIX continua a impor o seu nome no mercado de impressoras de jacto de tinta, devido a uma gama completa de impressoras para qualquer tipo de utilização, tais como impressoras portáteis, velocidades até 300 cps, largura de papel de 10" ou 15", silêncio absoluto.

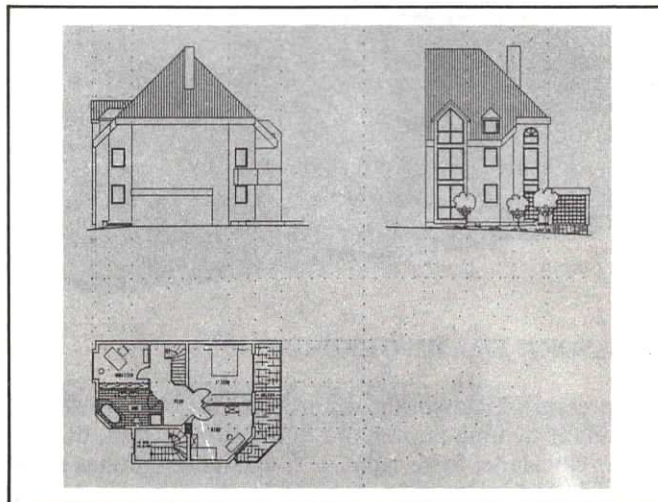
## SOFTWARE CADDy

O software CADDy é um sistema de CAD para PC's que conjuga um alto grau de sofisticação e performance com um preço económico.

Devido a um conceito modular e a uma grande variedade de aplicações o software CADDy tornou-se num dos packages de CAD mais populares no mercado Europeu, com cerca de 3000 sistemas instalados em apenas 3 anos.

Na base deste conceito está o módulo básico do CADDy, que possui um grande número de funções específicas de desenho CAD que por sua vez podem ser integrados em módulos de aplicações específicas como por exemplo: engenharia mecânica, electrotécnica, arquitectura, topografia ou tudo o que diz respeito a documentação técnica.

A sua modularidade significa ainda que este software é com-



patível com quase todos os PC's existentes, possibilitando o seu funcionamento como monoposto ou como um posto de trabalho de uma rede local.

Mas a sua versatilidade não fica por aqui: através do conversor IGES a comunicação com outros sistemas CAD está assegurada. O formato em que toda a informação é armazenada permite ao utilizador trabalhá-la utilizando software comum, permitindo portanto o seu pós processamento (ex: listas de materiais, etc.).

Esta características permitem a integração do software CADDy em qualquer sistema informático e de comunicações existentes.

Este software projectado por engenheiros, para engenharia sofre uma contínua evolução devido a uma estreita colaboração entre os projectistas e os utilizadores finais, o que por sua vez é um garante tanto do aumento da performance como da sua velocidade de resposta.

## FOCOR — DIVISÃO DE INFORMÁTICA

### Produtos expostos:

Minicomputadores Alpha Micro, com Software específico  
 Microcomputadores Acer, em MS-DOS, OS/2, XENIX, PICK, NOVELL  
 Periféricos Acer — Impressoras Laser e Monitores  
 Comunicações Acer — MODEMS, PADS  
 Videotexto — SERVEURS VICORP

**PARE!  
NÓS TEMOS  
A SOLUÇÃO**



**ERROS DE PROCESSAMENTO ?**

**PERDAS DE DADOS ?**

**DESTRUIÇÃO DE FICHEIROS ?**

**AVARIAS ?**

**Contacte-nos  
temos a ajuda  
que necessita**

#### **OS PROBLEMAS COM OS SISTEMAS INFORMÁTICOS**

O crescente aumento da utilização de sistemas informáticos por um lado, e o aumento da respectiva capacidade de memória e processamento por outro, leva a que as empresas que os utilizam para melhorar a sua eficiência, estejam cada vez mais dependentes desses sistemas informáticos.

Verifica-se assim, paralelamente ao crescimento de informatização das empresas, o aumento dos riscos a que se sujeitam, não protegendo adequadamente os seus computadores.

Problemas como a corrupção de ficheiros, perda de dados, erros de processamento e avarias diversas, são a maior parte das vezes provocadas por anomalias da rede eléctrica.

#### **ANOMALIAS DA REDE ELÉCTRICA**

A qualidade da alimentação eléctrica varia consideravelmente conforme as localidades, a hora do dia e o tipo de instalações vizinhas, entre outras.

Não é possível esperar que a rede eléctrica pública proporcione uma alimentação impecável para um computador, por exemplo, depois de dezenas de quilómetros de cabo, alimentando milhares de equipamentos dos mais variados, que são ligados e desligados em número e por ordem absolutamente imprevisíveis, originando as mais variadas interferências, transitórios e perturbações de tensão. Para além disso, existem cortes de energia, susceptíveis de provocar perda de dados ou destruição de ficheiros, com todas as desagradáveis e danosas consequências que daí resultam.



Av. Afonso III, 71-B - 1900 LISBOA  
Tel. 82 81 61 (3 L.) - Fax 83 72 26 - Telex 63516 CONTR P

PROJECONTROL - DIVISÃO COMERCIAL

**AGRADEÇO QUE ME ENVIEM INFORMAÇÃO DETALHADA**

NOME \_\_\_\_\_

MORADA \_\_\_\_\_

LOCALIDADE \_\_\_\_\_

CÓD. POSTAL \_\_\_\_\_

TEL. \_\_\_\_\_

TIPO DE EQUIPAMENTO \_\_\_\_\_



## IBM

A IBM esteve presente neste Certame com um stand onde expôs e demonstrou diversos equipamentos que vão ao encontro das diferentes necessidades dos Clientes.

Assim, na área de grandes sistemas (teleprocessamento) foram utilizados dois IBM 4381, situados na IBM em Lisboa e no Porto que, através de linhas telefónicas, permitiram demonstrações de:

- Aplicações internacionais IBM, com acesso a Bases de Dados Internacionais (Hone);
- Gestão de redes de computadores (Netview);
- AS (Application Systems) — que demonstra a possibilidade de apoio à decisão que compreende entre outras áreas, gráficos, processamento de textos, gestão de projectos, etc.;
- Acesso a Base de Dados Relacional (SQL Structure Query Language);
- CSP (Cross System Product) — linguagem de 4.ª geração de geradores de programas.

Para todas as demonstrações mencionadas, foram utilizados dois terminais gráficos (3192/610), e uma impressora por jacto de tinta (3852).

Dentro outros equipamentos em exibição realçamos o novo Sistema AS/400, anunciado em Junho passado e que apresenta, entre outras características inovadoras, um novo conceito de memória única, uma Base de Dados Relacional integrada, produtividade do programador, interface com o utilizador e a possibilidade de migração dos Sistemas 36 e 38, para este novo Sistema, o que representa uma enorme vantagem para o Cliente em termos financeiros e de tempo.

Também o Sistema 36, equipamento com mais de 250.000 instalações em todo o mundo, esteve em exibição com o seu novo modelo 5363, anunciado há apenas um ano e que constitui o modelo de entrada na família 3X (Sistemas 36 e 38 e AS/400).

Na área de Fabricação Assistida por Computador (Computer Integrated Manufacturing) foram utilizados dois IBM 6150, também conhecido por IBM PC/RT, um processador gráfico (IBM 5085), terminais gráficos, impressoras gráficas, plotter, etc.

Foram feitas demonstrações especialmente destinadas à indústria têxtil, como é o caso do Projecto de Corte (aplicação desenvolvida conjuntamente pela IBM e pelo INESC), e da nova aplicação para simulação e concepção de padrões (STILNOVO) e à fabricação de peças, desde o desenho assistido por computador, à modulação de uma peça e ao seu fabrico (CADAM, CAD/CAM e CAD/CAE).

Estiveram ainda patentes diversos equipamentos do maior interesse para o público em geral, como é o caso dos terminais de Ponto de Venda (POS), da linha completa dos PS/2 (do modelo 30 ao 80) e das novas máquinas de escrever electrónicas, algumas das quais possuem o novo écran de raios catódicos (CRT) e disquetes para armazenamento de texto.

## SISMATIC — SISTEMAS INFORMÁTICOS, LDA.

### Produtos expostos:

A SISMATIC apresentou os seguintes produtos informáticos, de Hardware e Software, de exclusiva importação e distribuição nacional:

- TORUS — redes de comunicação Ethernet
- SUMMAGRAPHICS — mesas de digitalizadoras e rato
- ARCHITRION — software para arquitectura e construção civil
- BORLAND — software para MS-DOS e Macintosh
- SONY — diskettes 3.5"
- SUPERMAC TECHNOLOGY — periféricos e acessórios para Macintosh
- CRICKET — software de gráficos e desenho a cores para Macintosh.

## HSC — IBÉRICA MATERIAL INFORMÁTICA, LDA.



### Produtos expostos:

#### MICROCOMPUTADORES:

- AST PREMIUM 286, LASERS
- AST PREMIUM 386, SCANNERS
- AST WORKSTATION
- AST MONITORES MONO e EGA

#### AST COMUNICAÇÕES:

- COMUNICAÇÃO 5250
- COMUNICAÇÃO 3270
- MODEM'S

#### AST MEMÓRIA:

- MEMÓRIA LINEAR e PAGINADA para a gama IBM PS.
- MEMÓRIA LINEAR e PAGINADA para PC's e AT's.

#### AST MULTIFUNÇÃO:

- PLACAS DE MEMÓRIA E GRÁFICOS para PC's e AT's.

#### AST GRÁFICOS:

- PLACAS GRÁFICAS EGA e VGA.

#### MICROCIENCE:

- DISCOS DE 20 a 120 MB

#### HITACHI:

- DISCOS DE 350 MB

#### ADAPTEC:

- CONTROLADORES DE DISCOS MFM, RLL e ESDI para PC's e AT's.

#### AST REDES LOCAIS:

- AST RSN
- AST ETHERNET
- AST NOVELL

#### AST PRODUTOS PI/MAC:

- AST MAC 286
- AST SCANNERS
- AST VISION PLUS

PLUS:  
HARDCARDS de 20 e 40 MB  
DEST:

SCANNERS

TOP's:

REDES LOCAIS PARA MAC

BITSTREAM:

FONTES DIVERSAS PARA LASERS

MONITERS:

MONITORES DE 19" e 24" MONO e POLICROMÁTICO para PC's/AT's/PS e MAC.

## INFORGESTÃO — PROG. COMPUTADORES, LDA.

### Produtos expostos:

- Mais de 6 anos de experiência na criação e instalação de programas de aplicação comercial e industrial.
- Programas de Gestão Integrada.
- Para compatíveis e super-micros.
- Mono e Multiposto.
- Multi-empresa.

#### Principais aplicações:

- Contabilidade Geral e Analítica/Orçamental.
- Stocks
- Facturação
- Encomendas de Clientes
- Gestão de Compras
- Controlo de Produção
- Vencimentos
- Saldos por idade
- Orçamentos/obras.

#### Outras aplicações especiais por encomenda em funcionamento:

- Controlo de Reparções (Assistência Técnica)
- Comercialização de Gases Industriais
- Gestão de Tinturarias têxteis com controlo de receitas
- Gestão de Viaturas
- Notas de Crédito automáticas por Rappel
- Desporto (Jornadas, Classificações, etc.)
- Gestão de Assinantes de publicações com emissão de recibos
- Assistência Técnica garantida por técnicos especializados
- Manuais de operação completos.

#### Condições especiais para revendedores:

É favor informar-se junto do nosso stand (n.º 121) ou directamente no nosso escritório.

## INFORLOJA

### Produtos expostos:

#### FUTURE COMPUTERS

- Sistemas multiposto de 3 a 16 postos de trabalho

#### FUTURE MOD. FX31

- Microprocessador V30 da NEC
- Memória RAM — 1 MB
- Disco Rígido — 30/60 ou 120 MB
- Sistema operativo MS-DOS 3.30 ou CDOS V6

#### FUTURE MOD. FX50 S

- Microprocessador 80386 INTEL
- Memória RAM — 2 MB até 8 MB
- Disco Rígido — 60/120/190 ou 400 MB
- Floppy Drive — 1,2 MB
- Disco Rígido — 60/120/190 ou 400 MB
- Postos de trabalho aconselháveis: 10
- Sistema operativo CDOS 386 V2 ou XENIX

**NB:** Esta versão de CDOS 386 além de possuir compatibilidade DOS 3.3, permite correr nos terminais série, aplicações internacionais tais como o DBASE, LOTUS, SUPERCALC, etc.

#### CMP ENTERPRISE

- CMC-AT
- Sistema operativo MS-DOS 3.21 ou 3.30 ou XENIX
- Microprocessador 286 ou 386 da INTEL
- Memória RAM 1 a 4 MB

## 2 IN — INFORMÁTICA INDUSTRIAL, LDA.

### Produtos expostos:

#### HARDWARE:

- Comercialização dos sistemas de médio e grande porte da IBM.
- Representação exclusiva em Portugal dos sistemas de controlo de ponto.
- Leitura de código de barras e ligações a máquinas de controlo numérico da JKP (França).

#### SOFTWARE:

- Especialistas em gestão, Planeamento e controlo de produção.
- Controlo de ponto automático.
- Recolha de dados da produção, directamente a partir das máquinas.
- Todo o software administrativo e comercial.

#### SERVIÇOS:

- Software específico e à medida.
- Estudos de organização de métodos, tendo em vista a informatização das empresas.
- Apoio personalizado aos clientes

Sistin

**SISTIN**

ANÁLISE E SISTEMAS DE INFORMÁTICA, LDA.

SOFTWARE

- \* **SISARQ** Gestão de arquivo
- \* **SISDESP** Controle de despesas
- \* **SISCC** Contas correntes  
Clientes/Fornecedores
- \* **SISCHEQ** Controle de contas bancárias
- \* **SISVID** Gestão de clubes de vídeo
- \* **SISADV** Gestão de processos e controle de despesas (Advogacia)

— Av.ª Fontes Pereira de Melo, 35 - 2.º A — 1000 LISBOA — Telef. 57 55 48 - 57 85 46 — Telex 62 771 PTRIDU P

## INFORMAIA — SOC. ORG. TÉCNICA E INFORMÁTICA, LDA.

### Produtos expostos:

- Software House — Principal Agente da ICL em Portugal
- Software disponível desenvolvido pela INFORMAIA; Contabilidade, vencimentos, stocks, encomendas, facturação, tesouraria, gestão hotéis, gestão lojas pronto a vestir, têxteis, imobilizado, c/c bancos, gestão carteira de seguros, retalho (pontos de venda), gestão laboratórios fotográficos, controle de vindimas, controles de oleícolas, mailing e endereçamento, gestão associados, gestão de gabinetes de contabilidade, gestão de viaturas, supermercados, cooperativas de consumo, cooperativas agrícolas, armazenistas de mercearia, armazenistas de materiais de construção, concessionários de automóveis, cooperativas de habitação, armazenistas de vinhos, armazenistas de acessórios para automóveis, gestão de letras.
- Fornecemos todos os consumíveis necessários para uma boa utilização da informática.

## 12S

### — INFORMÁTICA SISTEMAS E SERVIÇOS, LDA.

### Produtos expostos:

#### DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS OU SERVIÇOS APRESENTADOS

- Sistemas IBM S/36 e AS/400
- Sistema Informático de Controlo de Gestão — SICG — (S/36 e AS/400)
  - Aplicação integrada incluindo os módulos básicos de gestão.
  - Gestão administrativa/financeira (contabilidade)
  - Gestão de Pessoal (vencimentos)
  - Gestão de vendas (clientes, encomendas, facturação, gestão de crédito, letras a receber, vendedores).
  - Gestão de stocks (matérias primas, produto acabado)
  - Gestão de compras (fornecedores, encomendas, gestão de débito, letras a pagar).
- Gestão integrada de Seguros — GIS —
- Corretores e Mediadores de Seguros (S/36, AS/400, MS/DOS)
- Companhias de Seguros
- FORLAB 86 — Aplicação informática para formulação laboratorial e etiquetagem na indústria de tintas e vernizes (MS/DOS)
- SOFTWARE específico de gestão da produção (IBM S/36, AS/400)
  - Indústria do Papel
  - Confecções
- ORACLE — Sistema de Gestão de base de Dados Relacional
- CAD (IBM 6150) — Desenho assistido por computador
- Formação Profissional

## J. G. COMPONENTES o José da Silva Gonçalves

### Produtos expostos:

#### PAINÉIS DE MENSAGENS

- Caracteres Portugueses
- Teclado Profissional
- Logotipos Pré-programados
- 16 Caracteres
- 24 Caracteres

#### Interfaces de família Zx Spectrum até ao + 3

- JOY III interface joystick tipo Kempston
- JOY II interface joystick tipo Kempston

- MONITORSLOT liga o Zx Spectrum a monitores Mono.
- CÓPIASOFT faz cópias em cassette e em Diskette.
- NOVO • CÓPIASOFT + 3 faz cópias do 48K antigo para o disco do + 3
- MULTIPRINTER liga Impressoras 232 e CENTRONICS ao Zx
- FONTE Zx fonte regulada para o Zx Spectrum 9V 2A
- Alterações completas de computadores e impressoras (também LASER) para caracteres Portugueses.
- Painel de informação de CÂMBIOS por telecomando e por RS232
  - 24 linhas
  - 2 colunas
  - 6 dígitos por cada informação, HORAS, MINUTOS, SEGUNDOS, MÊS, DIA
- Telecomando por infra-vermelhos com código
- Porta RS232
- Painel de mensagens no topo

## LCA — INFORMÁTICA, LDA.

### Produtos expostos:

#### SISTEMAS DE GESTÃO (IBM PS/2, S/36 e AS/400)

- Aplicações de Gestão
- Transitários, Despachantes e Agentes de Navegação
- Transportes de Carga e Passageiros
- Confecções
- Calçado
- Cooperativas
- Gestão Hospitalar
- Laboratórios de Análises Clínicas

#### GESTÃO DE TELEX (INTERCOPE/LCA)

- Versão para PS/2
- Versão para S/36 e AS/400

#### TERMINAIS INDUSTRIAIS (PICOTRON)

- Ponto
- Recolha de dados da Produção
- Controlo de Processos
- Leitura Óptica
- Leitura Magnética

#### PONTOS DE VENDA (IBM 4680)

- POS
- PC (2 aplicações)
- PC (2 aplicações)

## MERCAPOR

### Produtos expostos:

Formulários em contínuo: Autocopiativo e Carbon ☆ Etiquetas em contínuo: Normalizadas e Personalizadas ☆ Pastas para Arquivos de Formulários ☆ Suportes magnéticos: Diskettes Datatech — USA / Bandas Magnéticas Datatech — USA / Cartridges Datatech para IBM 3480 — USA / Datacartridges 3M — USA / Discos magnéticos Data Memories — Inglaterra ☆ Malas Anti-Magnéticas para Diskettes, Bandas e Discos ☆ Arquivos para Diskettes Sindri — Alemanha ☆ Filtros Anti-Reflectores para Terminais ☆ Kits de Limpeza para Unidades de Gravação e Centros de Informática AM KEMI — Dinamarca ☆ Fitas para Impressoras e Máquinas de Escrever Rover — França ☆ Suportes Rotativos para Terminais Space — Dinamarca ☆ Mobiliário para Centros de Informática.

## MINESOTTA (3M) PORTUGAL, LDA.

### Produtos expostos:

A 3M possui a mais completa gama de Produtos para Informática. Para conservação dos arquivos de dados, a 3M inventou as "DATA CARTRIDGE", suportes magnéticos especificamente desenhados para utilização em gravação digital, compatíveis com todas as densidades de gravação do mercado.

As DISKETTES 3M, compatíveis com todo o tipo de Computadores, permitem realizar sem erro, milhões de passagens por pista.

A 3M dispõe ainda de todo o tipo de produtos complementares, destinados a tornar mais cómodo e seguro o trabalho em Informática: Diskettes de limpeza, data Cartridges de limpeza, tapetes anti-estáticos, marcadores de principio e fim de bandas Computadoras, etc.

## NCR PORTUGAL — INFORMÁTICA, LDA.

### Produtos expostos:

- Grandes Sistemas (Fault Tolerant)
- Sistema Interactivo e de Teleprocessamento
- Sistemas UNIX
- Computadores Pessoais com crescimento incremental
- Sistemas de Automatização e Autoserviço para entidades financeiras
- Sistemas de Desenho e fabrico assistido por Computador (CAD/CAM)
- Terminais para Processamento de Dados
- Sistemas de Office Automation
- Centro de Formação e Documentação para assegurar uma alta preparação de pessoal dos clientes
- Divisão de Acessórios e impressos para serviço a clientes.

## SGO — SANTOS GUIMARÃES & OLIVEIRA, SA.

### Produtos expostos:

ZENITH e PRODATA

ZENITH Data Systems

SupersPORTs — Portáteis 286 e 386 com autonomia de 5 horas  
Écran de cristais líquidos  
Disco de 20 e 40 Mb

EAZY PC — Desktop com 512 Kb  
Disco de 20 Mb  
Processador compatível 8088 a 7.16 MHz

Z 159 — Desktop com 640 Kb  
Disco de 20 Mb  
Processador 8088 a 8 MHz

Z 286 — Desktop com 640 Kb  
Disco de 20 e 40 Mb  
Processador 80286 a 8 MHz

Z 248/12 — Desktop com 1 Mb  
Disco de 40, 80 e 160 Mb  
Processador 80286 a 12 MHz

Z 386 — Desktop com 1 Mb  
Disco de 40 e 80 Mb  
Processador 80386 a 16 MHz

Monitores — Cores e monocromáticos

PRODATA

Service Bureau  
Software em Ms DOS e XENIX  
Consultadoria e Formação

## SONAE — INFORMÁTICA, SA

### Produtos expostos:

DESCRIÇÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS

OLYMPUS — Sistema Informático para Gestão de Empresas

- Contabilidade Geral
- Contabilidade de Clientes
- Contabilidade de Fornecedores
- Contabilidade de Tesouraria
- Contabilidade de Divisas
- Contabilidade Analítica
- Contabilidade de Imobilizado e Investimentos
- Contabilidade Financeira
- Gestão de Artigos
- Gestão de Clientes
- Gestão de Fornecedores
- Gestão de Armazéns
- Gestão de Facturação
- Gestão de Venda Directa
- Gestão de Rotas
- Gestão de Cargas
- Gestão de Dados Técnicos
- Gestão Comercial
- Gestão de Stocks
- Gestão de Compras
- Gestão de Produção
  - Planeamento
  - Lançamento
  - Controlo

INDÚSTRIA DE ACABAMENTOS TÊXTEIS

- Sistema Integrado de Gestão

DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR (CAD)

- Professional CADAM
- CATIA
- CAEDS

SISTEMA DE CORTE INDÚSTRIA DE CONFECÇÕES

COMPONENTE GRÁFICA

- Estudo de Moldes e Escalados
- Colocação Automática dos Moldes no Tecido
- Optimização do Aproveitamento do Tecido
- Minimização de Tempo de Estudo de Traçados

GESTÃO INDUSTRIAL

- Gestão de Carteira de Encomendas
- Ficha Técnica de Moldes
- Ordens de Corte e Fabrico
- Planeamento e Controlo da Produção

INDÚSTRIA HOTELEIRA (Sistema Lodgistix)

- Front Office • Back Office

FORMAÇÃO

- Seminários • Cursos

CONSULTORIA

- Organização • Informática

GESTÃO DE OBRAS

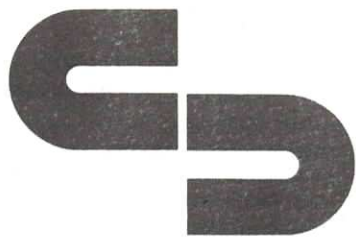
- Administração por Empreitada
- Administração Directa
- Controlo de Equipamentos
- Controlo de Veículos

MICROPROCESSADOR PROJECTA, FABRICA E INSTALA

- Sistemas Electrónicos de Leilão
- Sistemas de Controlo de Energia
- Sistemas de Controlo de Ponto e Acesso
- Sistemas de Monitorização e Controlo de Produção
- Painéis Electrónicos de Informação e Publicidade



**CARAVELA** lda.  
INFORMÁTICA



# Schneider

## EURO PC

Micro Processador	INTEL 8088-1	Teclado	83 Teclas
Velocidade	4.77, 7.18 e 9.54 MHz	Slots	1 de meia extensão
RAM	512 Kilo Bytes	Monitores	
Drives de disquetes		Monocromático	12 polegadas, laranja
Interna	3 ½ polegadas, 720 KBytes	Policromático	14 polegadas
Externas	3 ½ polegadas, 720 KBytes		Compatib. gráfica CGA
Disco rígido		Software	
Externo	20 MBytes	Sistema operativo	MS-DOS 3.3
Portas		Utilitários	MS WORKS
Paralela	1		
Série	1		
Mouse Joystick	1		

ROSSIO, 16

1100 LISBOA



36 27 58



## ASTOR software

### ASTORCOM

#### Gestão Comercial Integrada

Clientes; Fornecedores;  
Stocks; Vendas;  
Compras; NETWORK

Afinal, sempre é possível  
aliar POTÊNCIA com SIMPLICIDADE!

#### OUTROS PROGRAMAS:

- CONTABILIDADE
- CONTROLO DE OBRAS
- TRATAMENTO DE TEXTO

PROGRAMAS DE DEMONSTRAÇÃO  
DISPONÍVEIS.



ASTORMÁTICA — Comércio de Equipamentos de Informática, Lda  
Rua Francisco Sanches, 8, r/c Dto. — 1100 LISBOA Telefone 82 46 06



## ASTOR computadores

AO SER COLOCADA A NOSSA MARCA  
NUM COMPUTADOR, ASSEGURAMOS...

Controlo de fabrico europeu  
Garantia de 1 ano  
Assistência em 24 horas

... PORQUE  
NÃO SE PODE PARAR.

OUTROS COMPATÍVEIS  
IMPRESSORAS EPSON  
IMPRESSORAS CITIZEN  
SOFTWARE DE GESTÃO



ASTORMÁTICA — Comércio de Equipamentos de Informática, Lda  
Rua Francisco Sanches, 8, r/c Dto. — 1100 LISBOA Telefone 82 46 06



# Tem um PC ?

## ENTÃO, ISTO É CONSIGO..

O MS-DOS é o Sistema Operativo que equipa a maioria dos PC vendidos por todo o mundo. Esta preferência das firmas que os constroem, talvez se deva ao facto de ele ser o sistema que mais simpatia criou entre os utilizadores, não apenas pela sua simplicidade mas sobretudo, pela sua eficiência.

O MS-DOS controla o Hardware do seu computador, sem esquecer o teclado, o monitor, os accionadores dos discos e a própria impressora, permitindo-lhe executar inúmeros programas de aplicação, controlando a máquina sem a menor falha.

A maioria dos programas existentes no mercado não dispõem contudo a execução de algumas tarefas de apoio a serem programadas pelo próprio utilizador, através do recurso a Comandos do MS-DOS. Teremos, por exemplo, a necessidade de Formatar um disco que vai receber dados intermédios ou determinado ficheiro.

Porém, formatar um disco é apenas uma das muitas tarefas que o MS-DOS é capaz de executar se notificado com a palavra de comando certa, no momento certo. Esses comandos têm regras a respeitar que teremos de conhecer e compreender para evitar a consulta permanente do Manual, que normalmente não está na nossa língua, ou de uma cábula gatafuhnada em folha de papel, que por vezes se perde no meio de outras.

Começaremos o nosso estudo sobre o MS-DOS, falando primeiro dos principais comandos e das suas possibilidades.

Comando... DIR...

Listagem dos Files de um Directorio.

Sintaxe: DIR [pathname] [/P] [/W]

Opção /P Projecta no écran uma página de informação de cada vez, esperando por uma tecla para continuar.

Opção /W Projecta no écran apenas os nomes dos Files, arrumados em 5 colunas.

Use este comando para projectar informação sobre os Files de um Directório, incluindo o nome do File, tipo, sua dimensão em bytes data da sua edição ou última modificação, total de files e espaço livre no disco.

Exemplos:

A>DIR — Projecta a informação total de cada File do Directório corrente.

A>DIR B: \UTIL — Projecta a informação do Directório UTIL do disco colocado no drive B.

A>DIR / P UTIL — Projecta a informação do Directório UTIL do disco colocado no drive A, uma página de écran de cada vez.

A>DIR /W UTIL — Projecta apenas os nomes dos Files (5 por linha) do Directório UTIL.

A>DIR HELP.\* — Projecta no écran todos os tipos de Files chamados HELP.

A>DIR \*.BAS — Projecta no écran todos os Files de tipo BAS, desse Directório.

Como obter uma listagem em árvore dos Tipos de Files tais como (.BAS, DOC, EXE, etc.):

Após o comando DIR e separado por : é necessário usar o «filtro» SORT (comando do MS-DOS), como também teclar a seguir os símbolos / + 10 e obter uma pausa por página através do comando MORE. Nota: estes 2 comandos devem estar presentes no Drive A:

Exemplo: A> DIR B: : SORT / + : MORE

Como colocar o catálogo de cada diskete dentro de um File:

Uma das possibilidades mais interessantes do MS-DOS é o de direccionar o resultado de um comando para dentro de um File.

Por exemplo, criar o File CATALOG com o conteúdo do Directório de uma diskete usando: DIR > CATALOG. A listagem DIR em vez de ser enviada para o écran é desviada para dentro do File CATALOG que pode depois ser lido por TYPE CATALOG ou se fôr longo por TYPE CATALOG:MORE e ainda para a impressora com o comando PRINT CATALOG.

Como colocar várias listagens dentro do mesmo file:

Para juntar um file DIR a outro já existente, basta dobrar o sinal de direcção. O ficheiro existente não é apagado e recebe a informação adicional.

Exemplo:DIR A: > CATALOG e depois  
DIR b: >> CATALOG

Como mandar o catálogo da diskete para a impressora: Para obter um ficheiro escrito através do comando DIR, basta direccionar o comando para o dispositivo pretendido.

Exemplo: DIR > LPT1

Fernando A. Preces

(CONTINUA)

## IMPRESSORA? Está lá?

Como decerto já sabem, sempre que o ST necessita de despejar informação para uma impressora, fá-lo sem cerimónias, quer haja impressora instalada ou não, desde que o programador não esteja prevenido contra isso?

Se nunca reparou, carregue já nas teclas **Alternate** e **Help**, afim de produzir uma cópia de ecrã.

Esperemos no entanto que se por acaso possui impressora, esta esteja desligada.

Como não encontra forma de "despejar" a informação requerida, o ST queda-se um pouco acabrunhado, a modos de que à espera que ele se decida a pôr a impressora em funcionamento. Alguns segundos depois, começa a interrogar-se:

"Será que ele quer mesmo imprimir alguma coisa? Se calhar foi engano! Vou aguardar mais alguns segundos...".

Finalmente, cerca de 40 segundos volvidos decide-se mesmo a abandonar a tarefa, dando de novo controle ao teclado.

Simpático o nosso ST!

Por vezes este processo tem conveniências, mas nem sempre como é óbvio! Para obstar às inconveniências, sugerimos-lhe que instale nos seus programas uma pequena rotina que antes de cada ordem de impressão verifique o estado da impressora e emite a informação correspondente a esse estado.

Ao chamar este programa vai ver "correr" pelo ecrã um infinidade de zeros ou -uns, de acordo com o facto de a impressora se encontrar ou não **ON-LINE**.

Para uso desta subrotina nas suas aplicações, basta-lhe transferir o conteúdo da procedure **Testa\_imprensa**.

```

* -----
* IDM-Informatica Organizacao e Metodos Lda.
* Outubro/88
* -----
*
* A funcao testa_imprensa verifica o estado da porta da impressora.
* A variavel estado% contem o valor 0 se a impressora se encontrar
* desligada ou desactivada, e -1 se pelo contrario estiver pronta a imprimir.
*
*
* Chamar sub-rotina teste! Pode ser eliminada na sua versao final.
*
@Teste
*
Procedure Testa_imprensa
  * rotina de verificacao
  Estado%=Gemdos(&H11)
Return
*
*
Procedure Teste
  * neste modulo de teste, o computador verifica continuamente o estado da
  * impressora, ate' que o botao direito do mouse seja premido.
  * Pode eliminar esta Procedure quando introduzir esta sub-rotina nos seus
  * programas.
  Repeat
    @Testa_imprensa
    Print Estado%
  Until Mousek=1
Return

```



# IOM - Informática Organização e Métodos ATARI COMPUTADORES LDA.

*CONTABILIDADE  
FACTURAÇÃO E STOCKS  
OBRAS-ORÇAMENTOS  
SALÁRIOS*

**OS SEUS ESPECIALISTAS  
ATARI!**

**CONSULTE-NOS!**

**VEJA OS NOSSOS PREÇOS!**

IOM-*Informática Organização e Métodos* Lda.

Centro Comercial Libersil Loja3-Av. da Liberdade 38 1200 Lisboa

R. Cândido dos Reis n.49 2700 Amadora- T.4949100

Centro Comercial das Antas-R.Prof.Bento de Jesus Caraça n.93 B/L 4200 Porto

Rua do Mercado 41- Ponta Delgada- Açores

# SOFTCLUB



**Commodore**

**AMIGA 500/2000  
COMMODORE 64  
COMMODORE PC1**

(O compatível mais acessível)

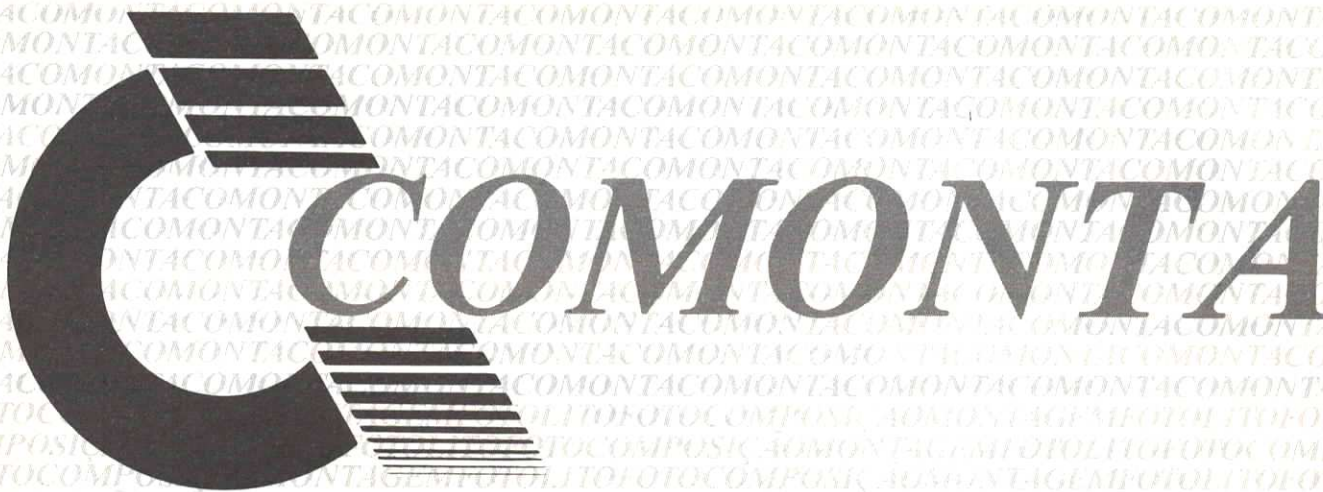


## MONITORES

## IMPRESSORAS

**CENTRO COMERCIAL I. M. – Loja 7**  
RUA LATINO COELHO, 12-A-B — 1000 LISBOA

**CENTRO COMERCIAL CITY – Loja 18**  
RUA TOMÁS RIBEIRO, 34-A-B — 1000 LISBOA



## FOTOCOMPOSIÇÃO E MONTAGEM, LDA.

ESCAD. DAMASCENO MONTEIRO, 13-A • TEL. 83 18 61 • 1100 LISBOA



## GRÁFICA EME SILVA, LDA.

★ tipografia

★ offset

★ encadernação

★ desenho

★ gravura

★ relevo

★ fotografia

TRAVESSA DO FALA - SÓ, 18-A – ☎ 36 69 80

1200 LISBOA

# CORREIO

JOAQUIM A.M. FLORES

R. do Rosário, Nº 21  
4000 PORTO

Caros senhores,

Sou um utilizador do Atari 1040 ST, que se regozija pela venda de software por vós empreendida, já que o software para esta máquina não é muito abundante. Esta máquina encontra-se porém em franca expansão, pedia-lhes por isso que lhe dessem um pouco mais de atenção, pois se queremos ter alguma informação temos de recorrer a revistas estrangeiras de preço proibitivo, além disso seria uma maneira de juntar os utilizadores do ST, que já são muitos, têm interesses comuns, mas que não se conhecem.

Junto com esta carta segue um cupão de pedido, com dois programas da vossa lista que me interessam, segue também um cheque com a quantia correspondente. Se mais programas não

compro, é simplesmente porque tenho algumas questões a pôr, são elas: 1 — sou possuidor do Signum 2, mas infelizmente a versão que tenho não inclui caracteres portugueses, gostaria assim de saber se a vossa versão os inclui; 2 — tenho também o Caligrapher, com as fontes Swiss, Times e Typewriter, para as diferentes resoluções, para as impressoras de 9 e 24 agulhas e ainda para a Laser, assim como o Metafile; faltam-me no entanto os utilitários Translit, Iconed, Cropmeta, Scan Master e Backmerge; será que a vossa versão e as vossas fontes diferirão da minha, se sim, em quê?; 3 — queria também que me informassem sobre o Fleet Street, pois verifico que tem quatro disketes, significa isso que são quatro versões, ou que o programa está mesmo dividido em quatro partes inseríveis?

Fico assim a aguardar resposta vossa para breve, e sem mais assunto, por agora, subscrevo-me com a maior consideração.

Caro Amigo

Vem sendo uma constante, verificar que «RS232-Informática» reúne à sua volta diferentes utilizadores, isto é, possuidores dos diferentes equipamentos existentes no mercado.

É esse um dos nossos objectivos.

Desejamos que cada um encontre o seu próprio espaço e beneficie da diversificada informação que procuraremos introduzir.

Estamos a trabalhar para isso.

Quanto às questões que nos coloca, passamos a responder:

1 — Os caracteres portugueses têm de ser desenhados.

2 — Os utilitários que lhe faltam, deviam estar incluídos...

3 — Duas das disketes destinam-se a trabalhar com a impressora Laser.

Em relação à «maior atenção» que podemos dar à marca Atari... creio que já começámos...

Brevemente, informaremos os nossos leitores dos «porquês» da demora em apresentarmos uma revista que muitos talvez já esperassem ver a circular.

Até lá, continue connosco.

## 4.<sup>a</sup> ENIC

Largamente noticiada, decorreu no Forum Picoas em Lisboa, de 22 a 25 de Novembro, a 4.<sup>a</sup> ENIC.

A data de realização deste importante acontecimento não permitiu que o incluíssemos nesta edição de «RS232 - Informática», à semelhança do que sucedeu com a Inforpor 88, realizada de 27 a 30 de Outubro e só agora divulgada.

No entanto, deixamos aqui um breve apontamento sobre o que observámos.

Em termos organizativos, consideramos ter havido uma evolução bastante positiva.

Separando os sectores de software e equipamentos, permitiu-se concentrar os utilizadores em áreas específicas, facilitando, ao mesmo tempo, os acessos aos stands e a circulação do público, já que o Forum Picoas não possui dimensões semelhantes a outros recintos onde habitualmente decorrem feiras de informática ou outras.

Pelo facto de não nos ser possível, de imediato, efectuar o merecido desenvolvimento deste certame (pelos motivos citados) e não podendo incluí-lo em Janeiro próximo, por motivos de programação, apresentamos à empresa organizadora, aos expositores e aos leitores, as nossas sinceras desculpas.

Fica a promessa de que em 1989 procuraremos estar «em cima do acontecimento»!!!

Até lá, iremos divulgando (com a brevidade possível) as novidades presentes nesta 4.<sup>a</sup> ENIC.

# ESPAÇO SPECTRUM

## STREAMS

## E

## CANAIS

(Parte 4)

### O SISTEMA OPERATIVO DO ZX SPECTRUM

## CRIANDO AS NOSSAS PRÓPRIAS ROTINAS DE IN/OUT

Dissemos já que o sistema operativo do Spectrum possuía dois grupos distintos de rotinas, ligadas ao sistema de streams e canais. Começámos por estudar, com pormenor, aquelas que se encarregavam da gestão deste sistema; inclusivé, foram disassembladas e interpretadas. Descobrimos que estas rotinas eram «hostis» à criação de novos registos de canais, uma vez que apenas admitiam a existência de três caracteres identificadores de canais: «k», «s» e «p». Por exemplo, os comandos de OPEN e de CLOSE, só podem ser efectuados sobre canais que possuam este caracter idenficador.

O segundo grupo de rotinas, consiste naquelas que funcionam de interface entre o computador e o exterior. São elas que se encarregam do tratamento da informação que se destina a entrar ou a sair do computador. Este grupo de rotinas divide-se em:

1) subgrupo de rotinas de impressão:

Toda a impressão para a parte principal do écran, para a parte inferior deste, e para a impressora, é tratada por este grupo de rotinas. Ou seja, toda a saída de informação do Spectrum (não expandido) através do sistema de streams e canais, é realizada por estas rotinas.

A entrada neste grupo de rotinas é feita pela rotina principal PRINT-OUT (endereço rom = #09F4), com o código do caracter no registo A.

2) Rotina de entrada pelo teclado:

Esta subrotina encarrega-se do tratamento da entrada de toda a informação pelo teclado. O seu início é em KEY-INPUT (endereço rom = #10A8); todos os comandos de edição de texto e de alteração de cor, são tratados por esta subrotina. As flags do sistema são também actualizadas; quanto às flags do CPU, apenas a carry é a flag zero são afectadas, consoante a disponibilidade que há, de entrada de informação.

3) Rotina ADD-CHAR (endereço rom = #0F81):

Esta rotina é utilizada pelo canal da área de trabalho (interno ao sistema), e limita-se a acrescentar o caracter, cujo código se encontra no acumulador, à linha actual EDIT ou INPUT.

4) Rotina de erros no sistema:

Esta rotina limita-se a produzir a mensagem de erro: «J — Invalid I/O device», sempre que um canal não suporta o tratamento de informação pretendido. Começa em REPORT-J (endereço rom = #15C4).

Não nos vamos estender mais no estudo destas rotinas, uma vez que são muito extensas, e, por vezes, bastante complexas. De resto, são muito específicas a todo o sistema operativo o que as torna, por vezes, pouco úteis ao utilizador.

Vamos agora, dar um pouco de utilidade a tudo isto. Vamos construir um canal que apenas suporta a saída de informação. Esta informação sai pela impressora, com a característica de os caracteres serem em itálico. Começemos por criar o nosso registo do canal:

```
10 ORG 50000
20 REGISTO DEFW ITALIC
30 DEFW REPORT-J
40 DEFB «P»
50
60 ITALIC EQU 60000
70 REPORT-J EQU #15C4
```

Agora temos que associar um stream a este registo de canal, ou seja, abrir um stream. Vimos já que não o podemos fazer directamente através do comando OPEN. Utilizemos então, para esse fim, a seguinte rotina em BASIC ZX:

```
10 REM Associa stream S ao registo
20 REM endereçado por CADRESS
30 REM
40 LET end = 23754 + S*2
50 LET CHANS = 256*PEEK 23632 + PEEK 23631
60 LET valor = CADRESS-CHANS + 1
70 POKE end,valor-256*(INT(valor/256))
80 POKE end+1,INT(valor/256)
90 RETURN
```

Finalmente, temos que construir a nossa rotina de saída, que faz os caracteres serem impressos na impressora na forma itálica:

```
80 ORG 60000
90 ITALIC CP 13 ;verifica se é ENTER
100 JR NZ,CONT 3 ;se não, continua
110 CALL #OECD ;manda conteúdo do buffer
120 RET ;retorna
130 CONT3 CP 32 ;verifica se são caracteres
;normais
140 RET C ;retorna em caso negativo
150 CP 128 ;verifica se são key-words
160 RET NC ;retorna se sim
170 LD C,(IY+69) ;obtem valores relativos
180 LD HL,(23680) ;ao buffer da impressora
190
200 PO-CHAR PUSH BC ;salvuarda posição actual
210 LD BC,(23606) ;BC com endereço dos caracteres
220 P-CHAR2 EX DE,HL ;troca endereços
230 LD HL,#5C3B ;HL com FLAGS
240 RES 0,(HL) ;permite espaço inicial
250 CP 32 ;salta para diante se não
260 JR NZ,P-CHAR3 ;for um espaço
270 SET 0,(HL) ;suprimir espaço inicial
280 P-CHAR3 LD H,0 ;passa código de caracter para
290 LD L,A ;o par de registos HL
300 ADD HL,HL ;este código é multiplicado por 8
310 ADD HL,HL
320 ADD HL,HL
330 ADD HL,BC ;calcula-se o endereço base da
;forma do caracter
```

```
340 POP BC ;recupera-se posição actual
350 EX DE,HL ;endereço bsae para DE
360 PR-ALL LD A,C ;recupera número da coluna
370 DEC A ;move uma coluna para a direita
380 LD A,33 ;salta para diante se não
390 JR NZ,PR-ALL1 ;se trata de nova linha
400 LD C,A ;número da coluna (33) em C
410 PUSH DE ;salvuarda DE
420 CALL #OECD ;manda buffer para a impressora
430 POP DE ;recupera DE
440 PR-ALL1 PUSH BC ;salvuarda coordenadas
450 PUSH HL ;salvuarda destino
460 LD B,8 ;B é contador de linhas de pixéis
470 EX DE,HL ;troca endereços
480 PR-ALL4 PUSH BC ;guarda contador
490 LD A,(HL) ;obtem primeiro byte do caracter
500 LD C,A ;guarda em C
510 LD A,B ;A com contador
520 CP 3 ;verifica se já ultrapassou 3
530 JR NC,CONT ;se não, continua
540 RLC C ;se sim, faz um shift à esquerda
550 JR READY ;salta para diante
560 CONT CP 6 ;verifica se ainda não chegou a 6
550 JR C,READY ;continua em caso afirmativo
560 RRC C ;senão faz um shift à direita
570 READY LD A,C ;byte final em A
580 LD (DE),A ;introduz resultado no buffer
590 LD A,32 ;A com valor do incremento
600 ADD A,E ;soma valor e devolve
610 LD E,A ;resultado em E
620 INC HL ;actualiza byte da forma
;do caracter
630 POP BC ;recupera contador
640 DJNZ PR-ALL4 ;executa ciclo condicional
650 POP HL ;recupera endereço original
660 DEC C ;diminui número da coluna
670 INC HL ;aumenta número da coluna
680 LD (IY+69),C ;guarda valor da coluna
690 LD (23680),HL ;guarda endereço de destino
700 RET ;retorna
```

Podemos agora experimentar o funcionamento deste novo canal na saída de informação para a impressora. Para isso, compile toda a listagem em Z80 assembler, e corra o seguinte programa em BASIC (após ter editado a subrotina de abertura de um stream S):

```
100 REM saída de texto para a impressora
110 REM em itálico
120 REM
130 LET S=4
140 LET CADRESS=60000
150 GOSUB 10
160 INPUT «Introduza texto:»;t$
170 PRINT #4;t$
180 GOTO 160
```

Não se esqueça de ligar a impressora antes de fazer correr este programa. Note que desta forma, todo o texto enviado para o stream 4, é impresso na forma itálica na sua impressora!

No próximo número iremos ver ainda, com pormenor, a forma como é tratada a impressora ZX através do Z80 assembler, com vista a podermos produzir rotinas mais completas e úteis de saída de informação pela impressora. Faremos também um pequeno resumo de tudo o que se estudou acerca de STREAMS e CANAIS de forma a concluirmos a longa abor-dagem que fizemos acerca deste mesmo tema.

Alexandre Rodrigues

# DAVITRÓNICA

---

- COMPUTADORES
- Jogos recreativos e Didacticos
- Consumiveis informaticos
- Material electrico
- Assistencia tecnica

**VIDEOCLUBE**

Av. Norton de Matos, 69-D  
Tel: 410.73.54

MIRAFLORES

ALGES 1495 Lisboa

## ELECTRÓNICA · 45

**COMPONENTES E ACESSÓRIOS**

PARA ELECTRÓNICA E ELECTRICIDADE

Equipamentos de medida.

**SOFTWARE**

REPARACAO DE COMPUTADORES

C.COM. TORRE DAS FLORES, LOJA-45

TEL 419 87 59

LINDA-A-VELHA



# ESPAÇO SPECTRUM + FDD 3000

## ROTINAS COPY PARA A PRINTER TIMEX 2080 E COMPATÍVEIS

(Continuação do artigo saído no nº anterior)

### PARTE 2

A rotina LPRCOPY lê o ecrã byte a byte e em simultâneo envia para a Printer os códigos dessa sequência, em conformidade com os parâmetros seleccionados pelo utilizador no Menu de dimensionamento gráfico.

A rotina LPRCOPY2 lê na memória a partir do endereço 40000, aonde previamente a rotina CM2/1 instalou a imagem do ecrã, depois de rodada a 90 graus e nas dimensões máximas do Menu, enviando para a Printer os códigos dessa sequência.

As alterações de linhas no programa em Basic, listado na revista anterior, são efectuadas no sentido de facilitar a assemblagem das rotinas a quem não tenha grande experiência a lidar com o GENS 3. Assim, como as duas primeiras rotinas são assembladas na zona da RAM-TOP, sugere-se o seguinte processo:

CLEAR 25999: LOAD "GENS3" CODE 26000

evitando um bloqueio do sistema. A terceira rotina a colocar no endereço 39500, não trará qualquer problema mesmo que utilize um «table size» de 500 bytes.

A terceira rotina «CM2/1.COD» por problemas de falta de espaço será integrada na parte 3 deste programa.

(Continua)

```
*HISOFT GENS3 ASSEMBLER*  
Copyright HISOFT 1983  
All rights reserved
```

```
Pass 1 errors: 00
```

```
          1 *D+  
          2 *C-  
          3  
          4 ; *****  
          5 ; LPRCOPY.COD - Versao 2  
          6 ; FMAP - para a RS232  
          7 ; *****  
          8 ; ROM/TOS  
          9  
1539 10 PAGOUT EQU      1539  
1562 11 WRTMEM EQU     1562  
          12  
          13 ; RAM/TOS-Tabuas do Sistema  
          14
```

8192	15	BUFDAT EQU	8192	
8494	16	BUFCOM EQU	8494	
8517	17	HEDLEN EQU	8517	
8519	18	TYPLEN EQU	8519	
	19			
	20	; ROM/SPECTRUM		
	21			
3088	22	TOKENS EQU	3088	; PO-TOKENS
3739	23	CLADDR EQU	3739	; CL-ADDR
5572	24	RPORTJ EQU	5572	; REPORT J - Invalid I/O Device
5646	25	RPORTO EQU	5646	; REPORT O - Invalid STREAM
	26			
23749	27	VLIVRE EQU	23749	
	28			
65300	29	ORG	65300	
	30			
65300	31	START1 LD	HL, 8	
65303	32	ADD	HL, BC	
65304	33	LD	(VLIVRE), HL	
65307	34	RET		
65308	35	CP	128	
65310	36	JR	C, TOS	
65312	37	CP	165	
65314	38	JR	NC, LOOP	
65316	39	LD	A, 63	
65318	40	JR	TOS	
	41			
65320	42	LOOP SUB	165	
65322	43	CALL	TOKENS	
65325	44	RET		
	45			
65326	46	TOS PUSH	IY ; Paginar ROM/TOS	
65328	47	DI		
65329	48	LD	IY, 0	
65333	49	CALL	8	
65336	50	POP	IY	
65338	51	PUSH	HL	
	52			
65339	53	LD	HL, BUFDAT	
65342	54	LD	(TYPLEN), HL	
65345	55	LD	(HL), A	
65346	56	LD	HL, 1	
65349	57	LD	(HEDLEN), HL	
65352	58	LD	A, 3	
65354	59	LD	(BUFCOM), A	
65357	60	CALL	WRTMEM	
65360	61	POP	HL	
65361	62	CALL	PAGOUT	
65364	63	JP	C, RPORTJ	
65367	64	JP	NZ, RPORTO	
65370	65	RET		
	66			

```

65371 67      NOP
65372 68      NOP
        69
        70 ; Copiar Display para TMX
        71 ;   2080 ou compativel
        72
65373 73 START2 LD      A,27      ;Margin setting
65375 74      CALL     TOS
65378 75      LD       A,108
65380 76      CALL     TOS
65383 77      LD       A,20
65385 78      CALL     TOS
65388 79      LD       A,27      ;Line feed spacing
65390 80      CALL     TOS
65393 81      LD       A,51
65395 82      CALL     TOS
65398 83      LD       A,25
65400 84      CALL     TOS
65403 85      LD       B,24      ;Linhas
65405 86 LOOP1  PUSH     BC
65406 87      CALL     CLADDR
65409 88      LD       A,27      ;Mode graphic printer
65411 89      CALL     TOS
65414 90      LD       A,42
65416 91      CALL     TOS
65419 92      LD       A,0
65421 93      CALL     TOS
65424 94      LD       A,0
65426 95      CALL     TOS
65429 96      LD       A,1
65431 97      CALL     TOS
65434 98      LD       B,32      ;Colunas
65436 99 LOOP2  PUSH     BC
65437 100     LD       B,8
65439 101 LOOP3 PUSH     BC
65440 102     PUSH     HL
65441 103     LD       A,0
65443 104     LD       B,8
65445 105 LOOP4 RLC      (HL)
65447 106     RLA
65448 107     INC      H
65449 108     DJNZ    LOOP4
65451 109     CALL     TOS
65454 110     POP      HL
65455 111     POP      BC
65456 112     DJNZ    LOOP3
65458 113     POP      BC
65459 114     INC      HL
65460 115     DJNZ    LOOP2
65462 116     LD       A,10      ;Return line
65464 117     CALL     TOS
65467 118     POP      BC
65468 119     DJNZ    LOOP1
65470 120     LD       A,27      ;Reset printer
65472 121     CALL     TOS
65475 122     LD       A,64
65477 123     CALL     TOS
65480 124     RET
        125 ; FIM

```

Pass 2 errors: 00

BUFCOM 212E	BUFDAT 2000
CLADDR 0E9B	HEDLEN 2145
LOOP FF28	LOOP1 FF7D
LOOP2 FF9C	LOOP3 FF9F
LOOP4 FFA5	PAGOUT 0603
RPORTJ 15C4	RPORTO 160E
START1 FF14	START2 FF5D
TOKENS 0C10	TOS FF2E
TYPLEN 2147	VLIVRE 5CC5
WRMEM 061A	

Table used: 251 from 500

\*HISOFT GENS3 ASSEMBLER\*  
Copyright HISOFT 1983  
All rights reserved

Pass 1 errors: 00

```

          1 *D+
2 *C-
3
4 ; *****
5 ; LPRCOPY1.COD - Versao 2
6 ; FMAP - para a RS232
7 ; *****
8 ;ROM/TOS
9
1539 10 PAGOUT EQU      1539
1562 11 WRMEM EQU      1562
12
13 ;RAM/TOS-Tabuas do Sistema
14
8192 15 BUFDAT EQU     8192
8494 16 BUFCOM EQU     8494
8517 17 HEDLEN EQU     8517
8519 18 TYPLEN EQU     8519
19
20 ;ROM/SPECTRUM
21
3088 22 TOKENS EQU     3088      ;PO-TOKENS
5572 23 RPORTJ EQU     5572      ;REPORT J - Invalid I/O Device
5646 24 RPORTO EQU     5646      ;REPORT O - Invalid STREAM
25
23749 26 VLIVRE EQU    23749
27
40000 28 DPLMEM EQU    40000      ;DISPLAY MEMORY/ZOOM
29
```

```

65300 30          ORG      65300
        31
65300 32 START1 LD      HL, 8
65303 33          ADD     HL, BC
65304 34          LD      (VLIVRE), HL
65307 35          RET
        36
65308 37          CP      128
65310 38          JR      C, TOS
65312 39          CP      165
65314 40          JR      NC, LOOP
65316 41          LD      A, 63
65318 42          JR      TOS
        43
65320 44 LOOP    SUB     165
65322 45          CALL   TOKENS
65325 46          RET
        47
65326 48 TOS     PUSH   IY      ;Paginar ROM/TOS
65328 49          DI
65329 50          LD      IY, 0
65333 51          CALL   8
65336 52          POP    IY
65338 53          PUSH   HL
        54
65339 55          LD      HL, BUFDAT
65342 56          LD      (TYPLEN), HL
65345 57          LD      (HL), A
65346 58          LD      HL, 1
65349 59          LD      (HEDLEN), HL
65352 60          LD      A, 3
65354 61          LD      (BUFCOM), A
65357 62          CALL   WRTMEM
65360 63          POP    HL
65361 64          CALL   PAGOUT
65364 65          JP      C, RPORTJ
65367 66          JP      NZ, RPORTO
65370 67          RET
        68
65371 69          NOP
65372 70          NOP
        71
        72 ; Copiar Display para TXM
        73 ; 2080 ou compativel
        74
65373 75 START2 LD      A, 27      ;Margin setting
65375 76          CALL   TOS
65378 77          LD      A, 108
65380 78          CALL   TOS
65383 79          LD      A, 15
65385 80          CALL   TOS
65388 81          LD      A, 27      ;Line feed spacing
65390 82          CALL   TOS
65393 83          LD      A, 51
65395 84          CALL   TOS
65398 85          LD      A, 25
65400 86          CALL   TOS
65403 87          LD      HL, DPLMEM
65406 88          LD      C, 64      ; Linhas

```

```

65408 89 LOOP2  PUSH  BC
65409 90          LD   BC,384 ; Colunas
65412 92          LD   A,27  ;Mode graphic Printer
65414 93          CALL TOS
65417 94          LD   A,75
65419 95          CALL TOS
65422 96          LD   A,128
65424 97          CALL TOS
65427 98          LD   A,1
65429 99          CALL TOS
65432 100 LOOP1 LD   A,(HL)
65433 101          INC  HL
65434 102          CALL TOS
65437 103          DEC  BC
65438 104          LD   A,B
65439 105          OR   C
65440 106          CP   0
65442 107          JR   NZ,LOOP1
65444 108          LD   A,10   ;Return line
65446 109          CALL TOS
65449 110          POP  BC
65450 111          DEC  C
65451 112          JR   NZ,LOOP2

65453 113          LD   A,27   ;Reset Printer
65455 114          CALL TOS
65458 115          LD   A,64
65460 116          CALL TOS
65463 117          RET
118 ;FIM

```

Pass 2 errors: 00

```

BUFCON 212E   BUFDAT 2000
DPLMEM 9C40   HEDLEN 2145
LOOP    FF28   LOOP1   FF98
LOOP2   FF80   PAGOUT 0603
RPORTJ 15C4   RPORTO 160E
START1  FF14   START2  FF5D
TOKENS  0C10   TOS     FF2E
TYPLEN  2147   VLIVRE  5CC5
WRMEM   061A

```

Table used: 227 from 500

● Corrija as seguintes linhas do Programa em Basic:

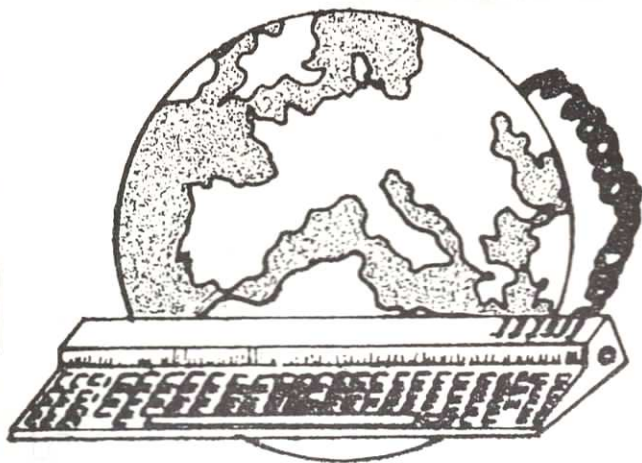
```

1160 IF NR=H THEN GO TO 1400
1220 POKE VAL "65420",N: RANDOMIZE USR VAL "65373"
1410 LOAD *"lprcopy2.cod"CODE P
1415 LOAD *"cm2/1.cod"CODE VAL "39500"
1430 RANDOMIZE USR VAL "39500"
4130 LET N=N+(N<VAL "18" AND CODE INKEY$=K)-(N>=B AND CODE INKEY$=
K+B)
7050 LET P=VAL "65300": LET Q=L*K
9100 INPUT (Z$);NR

```

Fernando de Almeida Preces

**COMB  
AVIL**



**SOFTWARE**

Para PC's compativeis

**VASTA GAMA (Jogos)  
SPECTRUM - TIMEX**

PREÇOS ESPECIAIS PARA REVENDA  
DE SOFTWARE.

**HI-FI AMSTRAD**

**AUDIOVISUAIS**

**CENTRO COMERCIAL M. BICA Loja 57**

**RUA LUIZ DE QUEIROZ, 26-J**

**2800 ALMADA**

**MSX**

**CENTER**

Software  
Livros  
Revistas

**AGENTES REGIONAIS**

SETÚBAL — CLISSOM  
— COSMOS ELECTRONICS  
ELVAS — ARTE E SOM  
COIMBRA — INFORCENTRO  
AMADORA — ENIX INFORMÁTICA  
CALDAS DA RAINHA — ELECTRO LIDER

**J.J.L. — Informática**

**Rua Pinheiro Chagas, nº 10 - Loja 7 - Tel: 55 68 24**

# RECURSIVIDADE

## EM BASIC ZX

### BACKTRING ALGORITHMS

No número anterior, fizemos uma introdução ao conceito de BACKTRING ALGORITHMS. Dissemos que tais algoritmos se destinavam a implementar soluções recursivas, de diversos problemas, de uma forma muito particular. Forma esta que, consiste em procurar a solução por tentativas, eliminando todas aquelas que não resultam.

Como é característico em actividades de programação, certos conceitos só são bem assimilados quando aplicados a situações práticas. É exactamente isso que vamos fazer; passemos portanto a um exemplo:

Dado um tabuleiro quadrado — matriz de N por N — pretende-se saber qual a sequência de movimentos que um cavalo (que só se pode mover segundo as regras do xadrez) deve executar, para que, partindo de um dos cantos do tabuleiro, o percorra por completo pousando uma, e uma só vez em cada casa. Note-se que se esta sequência — solução do problema — existir, deverá consistir num conjunto de  $N*N-1$  movimentos.

Uma primeira forma de reduzir a complexidade do problema, consiste em decidir se um dado movimento pode fazer parte da sequência a encontrar, ou se tal movimento é impossível e como tal não deve ser executado.

Assim, como primeira aproximação, temos o seguinte algoritmo:

Algoritmo1: (Percorrer tabuleiro com um cavalo)

```
Tentativa ()  
[inicializar tabela de saltos possíveis]  
Enquanto [salto mal sucedido e há mais hipóteses]  
Fazer  
[seleccionar movimento seguinte]  
[gravar movimento na sequência]  
Se [sequência não completa] então  
  Tentativa()  
  Se [salto mal sucedido] então  
    [apagar movimento gravado]  
    fimse  
  fimse  
fimse  
fimseq
```

Este algoritmo consiste basicamente, em procurar o caminho num determinada «d direcção» (ou melhor, a partir de um determinado movimento), e se essa direcção não for bem sucedida, então volta para trás, tentando uma outra direcção. Assim cada tentativa consiste em escolher um salto a partir da posição actual do cavalo, que designaremos por NÓ. Tem que se estabelecer uma ordem dos saltos possíveis que o cavalo pode realizar a partir de um nó, para que, caso se tenha chegado a um «beco sem saída» possamos voltar atrás e saber qual o próximo salto a tentar.

Vamos então refinar um pouco mais o nosso algoritmo. Em primeiro lugar temos que identificar o tabuleiro. Este consiste



numa matriz quadrada de dimensão N por N, que será implementada por um array bidimensional; tab[N,N]. Cada posição deste array, terá o seguinte significado:

tab[x,y]=0 então a casa x,y não foi ainda visitada  
tab[x,y]=i a casa x,y foi visitada no movimento i

É necessário também saber-se qual o número de movimentos já efectuados, para que possamos saber se a sequência procurada como solução, já foi encontrada. Recordemos que isto acontece quando,

números de saltos já efectuados = N\*N;  
este número de saltos já efectuados constituirá um parâmetro do procedimento, e como tal ocupará uma posição no Dynamic Record.

Resta-nos ainda identificar a lista de saltos possíveis que o cavalo pode efectuar a partir dum dado nó. Esta lista consistirá em dois arrays X,Y, cada um com oito posições (note-se que um cavalo, segundo as regras do xadrez, pode realizar 8 movimentos distintos), em que para o movimento indexado por i:

X[i]=incremento horizontal do cavalo

Y[i]=incremento vertical do cavalo

Tendo em conta estas definições, temos como novo algoritmo:

Algoritmo2; (percorrer tabuleiro com um cavalo)

Tentativa (in:ns,x,y;in/out:sucesso)

k ← - 0

suc ← - 0

Enquanto (k < 8 e NOT suc) fazer

k ← k + 1

x1 ← x + X[k]

y1 ← y + Y[k]

Se [x1,y1 dentro do tabuleiro e essa casa ainda não foi visitada] então

tab[x1,y1] ← - ns

Se (ns < N\*N) então

Tentativa (ns + 1,x1,y1,suc)

Se NOT suc então

tab[x1,y1] ← - 0

fimse

fimse

Se (ns = N\*N) então

suc ← 1

fimse

fimse

fimenq

sucesso ← suc

É muito importante que o leitor se aperceba da semelhança que existe entre este algoritmo e o anterior, bem como dos refinamentos efectuados. Existe ainda uma parte deste algoritmo, que necessita de uma nova refinação, e, como tal, deve ser analisada com um pouco mais de cuidado. Esta parte é a seguinte:

Se [x1,y1 dentro do tabuleiro e essa casa ainda não foi visitada] então

Começamos por reparar que quando a primeira condição é falsa, a segunda nem sequer deve ser testada. Por outro lado, estas condições podem ser codificadas da seguinte forma:

x1,y1 dentro do tabuleiro = (1 ≤ x1 ≤ N) e (1 ≤ y1 ≤ N)

casa não visitada = tab[x1,y1] = 0

Assim, a condição inicial, será transformada em:

Se (1 ≤ x1 ≤ N) e (1 ≤ y1 ≤ N) então

Se tab[x1,y1] = 0 então

Fazendo esta substituição, teremos a versão final do nosso algoritmo. Antes de o implementarmos, devemos analisar ainda a forma como a sua invocação deve ser feita. Sabemos que nesta invocação, vão ser enviados três parâmetros:

1) ns — número do salto a efectuar

2) x,y — posição actual do cavalo

Ora, quando a invocação é feita pela primeira vez, ns deverá ter o valor 2, uma vez que o primeiro movimento constituiu em posicionar o cavalo numa das casas. Quanto às coordenadas, dependem exactamente da casa onde este foi colocado; podemos escolher, por exemplo, a casa de coordenadas [1,1]. Sabemos ainda, que o algoritmo devolve um valor booleano (0 ou 1) que nos diz se de facto a sequência de movimentos procurada, existe. Finalmente, há que inicializar os arrays que implementam a lista de saltos possíveis do cavalo.

Assim, temos como primeira invocação do procedimento:

Algoritmo3: (invocação do proc. principal)

star()

[inicializar lista de saltos possíveis]

[inicializar tabuleiro com zeros (vazio)]

[colocar cavalo na primeira posição do tabuleiro]

[invocar procedimento principal]

[verificar se a solução foi encontrada]

Refinando um pouco este algoritmo, teremos:

Algoritmo4: (invocação do proc. principal)

start()

[inicializar lista de saltos possíveis]

[inicializar posições do tabuleiro com zeros]

tab[1,1] ← - 1

Tentativa (2,1,1,sucesso)

Se sucesso então [mostrar tabuleiro percorrido]

senão escrever («Solução impossível.»)

fimse

Resta-nos implementar os algoritmos em BASIC ZX.

Aproveitando o exemplo do jogo de Hanoy, bem como tudo o que até aqui já foi explicado acerca da simulação de recursividade em BASIC ZX, procure o leitor, como proposta de trabalho, realizar esta implementação.

No próximo número iremos, também, ver a forma genéricos algoritmos de backtrig, a partir deste exemplo.

Alexandre Rodrigues



# SOFTWARE-MAIL

## SOFTWARE PC

### C.1 — PAGEMAKER

	PVP + IVA
<b>PageMaker 3.0</b>	
Disquetes 5,1/4	198 500\$00
<b>PageMaker 3.0</b>	
Disquetes 3,5	198 500\$00
<b>PageMaker 3.0/Logitech C7</b>	
Disquetes 5,1/4 com Mouse Logitech C7	214 500\$00
<b>PageMaker 3.0/Logitech Bus-Bus</b>	
Disquetes 5,1/4 com Mouse Logitech	219 500\$00
<b>PageMaker/Logitech PS</b>	
— para IBM/PS2	
Disquetes 5,1/4 com Mouse Logitech/2	212 500\$00
<b>Upgrade Versão 1.0 para 3.0</b>	
Inclui Disquetes versão 3.0	29 000\$00
<b>PageMaker College 5.25</b>	
Curso PageMaker 3.0. Básico/Avançado	49 500\$00
<b>PageMaker College 3.50</b>	
Curso PageMaker 3.0. Básico/Avançado	49 500\$00
<b>Manuais «Workbook»</b>	
10 manuais para serem utilizados pelos alunos nos cursos	27 500\$00

NOTA: O Upgrade da versão 1.0 para 3.0 só será fornecido contra envio prévio das Disquetes originais da versão 1.0

### C.8 — MICROGRAFX

#### DESIGNER

Programa de gráficos e desenho (CAD) compatível PC. Trabalha em ambiente Windows da Microsoft, permite a separação de cores, a importação e manipulação de imagens introduzidas por scanner criando ficheiros e desenhos com extrema facilidade. Complemento ideal para o PageMaker.

#### GRAPHPLUS

Permite fazer apresentações com gráficos importados de folhas de cálculo juntando textos e figuras a estes gráficos.

#### BIBLIOTECA CLIP ART

Biblioteca de gráficos e desenhos para completar as possibilidades do designer. Cada Clip Art — 19 500\$00

- 1 — ARQUITECTURA
- 2 — BORDES
- 3 — QUÍMICOS
- 4 — ORDENADORES
- 5 — ELÉCTRICO
- 6 — BANDEIRAS
- 7 — GERAL
- 8 — FÉRIAS
- 9 — MECÂNICO
- 10 — SINALIZAÇÃO
- 11 — ESPAÇO/ZODÍACO
- 12 — FORMULÁRIO/NEGÓCIOS
- 13 — DING BATS
- 14 — HEADLINE TYPEFACES VOL1
- 15 — HEADLINE TYPEFACES VOL2
- 16 — HEADLINE TYPEFACES VOL3
- 17 — HEADLINE TYPEFACES VOL4
- 18 — MERCHANDISING
- 19 — MILITAR
- 20 — GENTE/SÍTIOS/OBJECTOS
- 21 — PUBLISHING ART VOL1
- 22 — DESPORTOS/JOGOS
- 23 — TRANSPORTES

### MICROSOFT

P.V.P. + IVA

Windows 4 (Write & Paint) .....	21 000\$
Windows Excell .....	89 900\$
Windows Draw .....	40 000\$
Windows Tollkit .....	104 500\$
Works .....	52 400\$
Multiplan v3.0 .....	40 000\$
Multiplan v2.0 (português) .....	60 000\$
Multiplan junior .....	17 000\$
Chart .....	59 000\$
Word Junior .....	34 000\$
Word v4.0 .....	95 000\$
Word v2.0 (português) .....	105 000\$
Word network (5 users) .....	210 000\$
Rbase .....	90 000\$
Rbase System multiuser .....	400 000\$
Rbase System .....	120 000\$
Quick C .....	24 000\$
C Compiler .....	87 000\$
Macro Assembler 5.0 .....	31 000\$
Quick Basic 4.0 .....	21 000\$
Basic Compiler .....	80 000\$
Compilador Fortran 4.0 .....	73 000\$
Business Basic Compilador .....	95 000\$
Basic Interpretador .....	70 000\$
Cobol Compilador .....	146 000\$
Pascal Compilador .....	60 000\$
Mu-Lisp .....	50 000\$
Mu-Math .....	62 000\$
Project .....	82 000\$
Project Multiuser .....	215 000\$

#### HARDWARE:

Mouse (Bus + Paint Brush) .....	40 000\$
Mouse Serial + Paint Brush) .....	40 000\$

#### BVRP

Directory II .....	59 500\$
--------------------	----------

### LOTUS

Simphony .....	120 000\$
Lotus 123 .....	90 000\$
Lotus 123 Report Writer .....	26 000\$
Lotus Hal .....	27 000\$
Lotus Metro .....	19 000\$
Lotus Graphwriter II .....	90 000\$
Lotus Freelance Plus .....	90 000\$
Lotus Manuscript .....	90 000\$

### BORLAND

Quattro .....	55 000\$
Paradox 2.0 .....	156 000\$
Reflex Workshop .....	31 900\$
Turbo C .....	24 500\$
Turbo Basic .....	24 500\$
Turbo Pascal .....	24 500\$
Turbo Editor Toolbox .....	19 900\$
Turbo Pascal Graphix .....	19 900\$
Turbo Pascal Database .....	19 900\$
Turbo Pascal Gameowrks .....	19 900\$
Turbo Pascal Numerical .....	19 900\$
Turbo Basic Database .....	19 900\$
Turbo Prolog .....	24 500\$
Turbo Prolog Toolbox .....	19 900\$
Eureka .....	32 900\$

# JOGOS

## ATARI ST e 520

OS JOGOS ASSINALADOS COM (\*)  
FUNCIONAM NO 520.

AIRBALL (\*)  
ALTERNATE REALITY (\*)  
ARKANOID (\*)  
ARENA - DISK A (\*)  
ARENA - DISK B (\*)  
ADDICTA BALL/10TH FRAME  
ANNALS OF ROME (\*)  
BALANCE OF POWER (\*)  
BASEBALL (\*)  
BARBARIAN PALACE  
BARBARIAN - DISK A  
BARBARIAN - DISK B  
BATRACCAS  
8 BALL  
BATTLE ZONE (\*)  
BATTLE SHIPS (\*)  
BETTER DEAD THAN ALIEN (\*)  
BEYOND THE ICE PALACE (\*)  
BEYOND ZORD  
BLACK LAMP  
BOB MORANE  
BUBBLE BOBBLE (\*)  
BUBBLE GHOST (\*)  
BUGGY BOY (\*)  
CAPITAIN BLOOD -DISK 1(\*)  
CAPITAIN BLOOD -DISK 2(\*)  
CAPITAIN BLOOD (DEMO) XENON/BOINK  
CARDS (\*)  
CARRIER COMMAND  
CHESS MASTER 2000  
CHESS/CASTLES/STAR RAIDER  
CHAMPIONSHIP WRESTLING (\*)  
CORRUPTION  
CRAZY CARS  
DEEP SPACE 1  
DEEP SPACE 2  
DEFENDER OF THE CROWN  
DEFLEKTOR  
ELEVATOR ACTION (\*)  
ELIMINATOR (\*)  
ECO (\*)  
EMPIRE STRIKES BACK (\*)  
ENDURO RACING/IMPACT  
F 15 STRIKE EAGLE/ROAD RUNNER  
FIRESTORM/STAR FLEET/HACKER 2  
FLIGHT SIMULATOR (\*)  
FLIGHT SIMULATOR 2 (\*)  
FLIP SIDE (\*)  
FLINSTONES (\*)  
FOUNDATIONS WASTE -DISK 1(\*)  
FOUNDATIONS WASTE -DISK 2 (\*)  
FOOTBALL PETER (\*)  
FOOTBALL MANAGER 2  
GAUNTLET 1 -DISK 1(\*)  
GAUNTLET 1 -DISK 2(\*)  
GAUNTLET 2 -DISK 1(\*)  
GAUNTLET 2 -DISK 2(\*)  
GNOME RANGER (\*)  
GOLD RUNNER  
GREAT BATTLES  
GUNSHIP -DISK 1(\*)  
GUNSHIP -DISK 2(\*)  
HOLLYWOOD POWER  
HUNT FOR RED OCTOBER  
KARI WARRIORS (\*)  
INTERNATIONAL KARATE  
INDOOR SPORTS  
JET (\*)  
KARATE KID 2 (\*)  
LEADER BOARD / MIKE OLFIELD DEMO  
LEATHERNECK  
LEGEND OF THE SWORD  
LIBERATOR / PLUTOS  
MACH 3  
MAJOR MOTION (\*)  
MERCENARY  
METRO-CROSS (\*)

MICKEY MOUSE  
MORTVILLE MANOR 1  
MORTVILLE MANOR 2  
NEBULUS (\*)  
NIGHT RIDER  
OIDS  
OUTRUN (\*)  
OVERLANDER  
PASSENGERS ON THE WIND (\*)  
PINGALL FACTORY (\*)  
POLICE QUEST  
POOL (\*)  
POWER PLAY -DISK A  
POWER PLAY -DISK B  
PLATOON - DISK A (\*)  
PLATOON - DISK B (\*)  
PROHIBITION  
PREDATOR  
ROAD WARS  
RETURN TO THE GENESIS  
SHANGAI (\*)  
SENTINEL (\*)  
SILENT SERVICE (\*)  
SOLOMON'S KEY  
ST KARATE /NINJA /STAR RAIDERS  
STRIKE FORCE HARRIER  
SPACE RACERS -DISK A (\*)  
SPACE RACERS -DISK B (\*)  
STREET FIGHTER  
STREET FIGHTER -DISK A (\*)  
STREET FIGHTER -DISK B (\*)  
STAR GLIDER (\*)  
STAR GLIDER 2 (\*)  
STAR RAIDERS (\*)  
STAR WARS / DEFLEKTOR  
SUNDOG (\*)  
SUPER CIRCLE (\*)  
SUPER HANG ON  
SUPER TENNIS  
SUPER SPRINT (\*)  
TASS TIMES  
THE HUNT FOR THE RED OCTOBER  
TERRORPODS -DISK 1(\*)  
TERRORPODS -DISK 2(\*)  
TEST DRIVE (\*)  
TETRIS (\*)  
THE GUILD OF THIEVES (\*)  
THE PAWN (\*)  
TIME BANDITS (\*)  
TIME AND MAGIC (\*)  
TNT  
TRAIL BLAZER 2 (\*)  
TRANTOR DREAM  
TECHMATE (\*)  
TAI PAN  
TURBO GT (\*)  
TONIC TILE - DISK A  
TONIC TILE - DISK B  
THUNDERCATS  
UNIVERSAL MILITARY SIMULATION (\*)  
VIRUS (\*)  
VIXEN (\*)  
VEGAS  
WALLSRT  
WARGAME CONSTRUCTION SET (\*)  
WARLOCKS QUEST / TRANTOR  
WINTER GAMES  
WORLD GAMES -DISK A (\*)  
WORLD GAMES -DISK B (\*)  
XEVIOUS (\*)  
XENON (\*)

JOGOS ATARI ST E 520 = 1.500\$00

## SPECTRUM

OS MAIS RECENTES JOGOS  
SPECTRUM + NOVIDADES

SAMURAI WARRIOR  
PETER BEARDSLEY'S  
NIGHT RIDER  
STREET FIGHTER  
THE EMPIRE STRIKES BACK  
TRACK SUIT MANAGER  
HOT SHOT  
IMPOSSIBLE MISSION II  
1943  
I 9 BOOT CAMP  
OVERLANDER  
VINDICATOR  
GARY LINEKERS SUPER SKILLS  
THOMPSON'S OLYMPIC CHALLENGE  
ROAD BLASTERS  
FURY  
SUMMER GAMES 1  
SUMMER GAMES 2  
FERNANDO MARTIN  
CAPITAN SEVILLA  
TYPHOON  
EMILIO BUTRAGUENO  
MEGA NOVA  
WIZARD WARZ  
HUMPHREY  
LASER SQUAD  
MARAUDER  
LA ABADIA DEL CRIMEN  
STREET SPORTS BASKETBALL  
FOOTBALL MANAGER II  
WHERE TIME STOOD STILL - 128+2  
LA ABADIA DEL CRIMEN - 128+2  
MICKEY MOUSE  
BARBARIAN

NOVIDADES

RETURN OF THE JEDI  
NINJA 2  
LIVE AND LET DIE -007  
SOLDIER OF FORTUNE  
ROY OF THE ROVERS  
FAIR MEANS OR FOUL  
AIRBORNE RANGER

## Programas Didacticos e Utilitarios - ASTOR

ROTINAS DE MATEMATICA  
GEOGRAFIA DE PORTUGAL  
TABELA PERIODICA (QUIMICA)  
MATEMATICA INFANTIL  
GRAFICOS DE FUNCOES  
TABUADA INFANTIL  
HISTORIA UNIVERSAL  
INVENTOS E INVENTORES  
CALC. DE AREAS E VOLUMES  
ESTADISTICA  
ASTOR MUSICA  
ROTINAS P/ EFEITOS ESPECIAIS  
SINTETIZADOR DE SOM  
APRENDA VIOLA  
DESDOBRAMENTOS DO TOTOBOLA  
CALC. ESTRUTURAS TRONCO-CONICAS  
GRAFICOS DE GESTAO  
FICHEIRO ASTOR  
PROCESSAMENTO DE V. DINHEIRO  
P.O.C. 130  
APARELHO DIGESTIVO  
REGIOES BIOCLIMATICAS  
AS PLANTAS  
DIVERSIDADE E CLASSIF. SERES VIVOS  
ESQUELETO HUMANO  
INTRODUCAO A GENETICA  
O UNIVERSO  
OS MUSCULOS  
SISTEMA SOLAR

VALOR DE CADA PROGRAMA - 400\$00  
I.V.A.-INCLUIDO.

## COMMODORE 64/128

NOVIDADES COMMODORE 64/128

BARBARIAN II  
1943  
POWER OF SEA  
PROFESSIONAL SNOOKER

DALLEY THOMPSON'S O. G.  
FOOTBALL DIRECTOR  
TYPHOON  
CAPITAN BLOOD.....450\$00  
CADA UM

# UTILITÁRIOS

## SPECTRUM

*ANALISE ESTRUT/CALC.PORTIC (Inst.Port.)	400\$
*ANALISE INVESTIMENTOS (Inst.Port.)	400\$
*ART STUDIO (Inst.Inglês)	500\$
*ARTIST II ( " " )	500\$
*BASIC FACTS - BIOLOGIA	450\$
*BASIC FACTS - COMPUTADORES	450\$
*BASIC FACTS - FISICA	450\$
*BASIC FACTS - QUIMICA	400\$
*BETA BASIC 3.0 (Inst.Inglês)	1.000\$
*CONTAS CORRENTES (Inst.Port.)	400\$
*DECISION MAKER MANAGER (Inst.Inglês)	600\$
*DEVPAC MONS/GENS "ASSE/DIS"(Inst.Inglês)	600\$
*DEVPAC 4	750\$
*DLAN-DISPLAY LANGUAGE ( " " )	450\$
*FICHEIRO BIBLIOTECA (Inst.Port.)	400\$
*FORTH LANGUAGE PROFESSIONAL( " Inglês)	500\$
*FUUL SCREEN-EDITOR ASSEMBLER( " " )	500\$
*FUNÇÕES - MATEMÁTICA (Inst.Port.)	400\$
*GAC- GRAPHIC ADV.CREATOR (Inst.Inglês)	350\$
*GEOGRAFIA-CID.da EUROPA (Inst.Port.)	400\$
*GEOMETRIA ANALÍTICA	400\$
*GEOMETRIA DESC./Iniciação (Inst.Port.)	500\$
*GESTÃO COMERCIAL ( " " )	1.000\$
*GESTÃO DOMÉSTICA ( " " )	1.000\$
*GESTÃO STOCKS ( " " )	1.200\$
*HI-TI ECRAN 64 x 32 ( " Inglês)	450\$
*KEYDEFINE PROFESSIONAL	400\$
*LASER COMPILER	750\$
*LASER GENIUS ( " Inglês)	750\$
*LINGUAGEM C ( " " )	1.000\$
*MACHINE CODE TUTOR ( " Port.)	450\$
*MACRO CONSTRUCT/ANIMATION ( " Inglês)	500\$
*MASTER FILE 09 -Ficheiros ( " Port.)	500\$
*MASTER TOOLKIT ( " Inglês)	450\$
*MATEMÁT./Equações/Matrizes ( " Port.)	400\$
*MEGA BASIC/SPRITE DESIGNER ( " Inglês)	500\$
*MELBOURNE DRAW (Desenhos) ( " " )	400\$
*MICRO PROLOG LANGUAGE ( / " )	500\$
*MUSIC MASTER ( " " )	500\$
*MUSIC TYPE WRITER	500\$
*PAINTBOX - DESENHO ( " " )	500\$
*PASCAL LANGUAGE ( " " )	800\$
*PERT/CTM ( " Port.)	400\$
*SCREEN MACHINE ( " Inglês)	500\$
*SNAIL LOGO LANGUAGE ( " " )	500\$
*STARWATCHER - ASTRONOMIA ( " " )	500\$
*STOCK ( " Port.)	400\$
*STOCK MANAGER +80 COL ( " Inglês)	500\$
*SUPER CODE 3.5 ( " " )	500\$
*TASMERGE ( " " )	500\$
*TASPRINT ( " " )	500\$
*TESTE DE PERSONALIDADE ( Português)	400\$
*THE ARTIST (Inst.Inglês)	500\$
*THE LAST WORD	750\$
*THE SPREAD SHEET -Calculos ( " " )	500\$
*THE WORD PROCESSOR-TEXTOS ( " " )	500\$
*TRIGONOMETRY - MATEMÁTICA	500\$
*VAT MANAGER +80 COL. ( " " )	500\$
*VU-3D-PROJECÇÕES TRIDIMEN.	400\$
*VU-CALC -MATRIZES P/CALC.	400\$
*VU-FILE - FICHEIROS	400\$

## FDD 3000

### PROGRAMAS PARA FDD 3000

DISKETTE 001 —

QS CHESS  
MASTER  
SUPER 2  
PS IDN  
CYRUS  
SUPER CHESS 3.5  
SPEC CHESS  
CHESS 16 4000\$00

ASSEMBLADOR, DESASSEMBLADOR e DEBUG (Profissionais) para o CPU Z80 — Adaptação total aos FDD em TOS (2 accionadores), com manual de instruções em português

PROGRAMAS 4000\$00  
MANUAL 900\$00  
4900\$00

Curso completo de código máquina, com Assemblador, Desassemblador incorporados.

Instruções em Inglês, instaladas nas lições.

3500\$00

Qualquer jogo para Spectrum — 950\$00 incluindo diskete + portes.

## MSX (CASSETE)

BANCO	750\$
BASE DE DADOS	750\$
CONVERSÃO DE SISTEMAS	750\$
CHAMP ASSEMBLER	750\$
CONTROL DE STOCKS	750\$
CONTAS COMERCIAIS	750\$
CONTAS COMERCIAIS	750\$
CALCULO DE SISOMOS	750\$
DATA BASE	750\$
EXTRATOS DE CONTAS	750\$
FICHEIRO	750\$
LOGO	750\$
MSX WRITE	750\$
MSX DRUMS	750\$
TEACH BASIC	750\$
TURTLE DRAW	750\$

# UTILITÁRIOS

## ATARI ST

Os programas assinalados com (\*)  
encontram-se disponíveis para o ATARI 520 ST

K DATA/1 ST PROP		FLEET STREET 2(*)	" "
MEGAFONT		FLEET STREET 1(*)	" "
PLANETARUM/MEGAFORM		PUBLISHING PARTNER	" "
SIGNUM 2 LASER DRIVER		CALIGRAPHER (PRINT DISK)	EDITOR
SIGNUM 2		CALIGRAPHER (BOOT DISK)	"
KGRAPH/KSWITCH/KMINSTREL (*)		JACKFONT (*)	EDITOR DE FONTES
COMPUTE		EMULADOR CPM	CPM
ZOOMRACKS		K SPREAD 11 (*)	FOLHA DE CALCULO
PROT.PRG/PROTCPY-PRG		VIP (S/GEM) (*)	" "
W4 (*)		VIP	" "
W3		K SPREAD (*)	" "
W2		IBM QB TURBO	
W1 (*)		IBM GW BASIC	
RESOURCE EDITOR (UTILITARIO)		OPEN ACESS/DIS.2-TRAT.TEXTO COMUN./DIS.5-EX	
ACC (ACESSORIOS)		OPEN ACESS/DISCO 1-ARRANQUE/DISCO 4 EXEMPOS	
ACESSORIOS/RAM DISK /ACC		PC DITTO 11	IBM EMULADOR MONO
FILM DIRECTOR (ANIMAÇÃO)		IBM DOS 3.3	IBM S.O.
BOOT DISK (*) (ARRANQUE SH 204)		IBM MSDOS 3.20	IBM S.O;
BOOT DISK SH205 (*) (ARRANQUE SH205)		MS DOS 3.3	IBM S.O.
DEVPAC ASSEMBLER/DEBUG/LINKER		C SHELL (*)	SIST.UNIX
ASTROLOGER (ASTROLOGIA)		BASIC/LOGO/NEO	LIN/DESNHO CORES
TRIM BASE (BASE DE DADOS)		COBOL 1 / COBOL 2	LINGUAGEM
SUPER BASE (PORTUGUÊS)-(BASE DE DADOS)		LISP/PROLOGUE	"
LASER BASE (BASE DE DADOS)		MODULA 2	"
DB MAN (*) (BASE DE DADOS)		CAMBRIDGE LISP	"
DB MAN GEM (*) (BASE DE DADOS (GEM))		OMIXNON/LIBRARIE/LATTICE	"
PLATINE (CIRCUITOS IMPRESSOS)		PROLOG (*)	"
PC.INTERCOM/VT100 (COMUNICAÇÕES)		PRO FORTRAN 77	"
MY TERM COMUNICAÇÕES		PASCAL 1040 ST	"
STKEYBPO (*) (CONF.DE TECLADO)		PASCAL O.S.S.	"
CONTABILIDADE (DEMO) DOS3.3 (CONTABILIDADE)		UCSD PASCAL	"
ACCOUNTING DISK 2 (CONTABILIDADE)		MCC ASSEMBLER	"
ACCOUNTING DISK 1 ( " )		MEGAMAX C	"
CPM 2 (CPM)		GST C (*)	"
AEGIS ANIMATOR (ANIMAÇÃO A CORES)		BASIC/1ST WORD LINGUAGEM/MAC	
GFA DRAFT (DESENHO)		PAINT/REDIT LOC/FINDER 4.1/DRIVER IMPR (*)	
TINY 2	"	MAC MICROSOFT BASIC (*)	MACINTOSH
DEMO CAMPUS	"	MAC UTILITIES	MACINTOSH
CAMPUS	"	MAC TOOLS (*)	"
EASY DRAW 2DRAWING DISK (*)	"	MAC EMULATOR 4,5 (*)	" EMUL.
EASY DRAW 2 (MASTER DISK)(*)	"	CARTOGRAPHER	MAPAS
GFA DRAFT (PORTUGUÊS)	"	EZ.TRACK (*)	MUSICA
PLUS PAINT	"	ST REPLAY	MUSICA
EASY DRAW	"	PRO 24 (*)	MUSICA
PRINT MASTER-FICHEIROS (*)	"	MUSIC STUDIO (*)	MUSICA
PRINT MASTER (*)	"	K MINSTREL (*)	MUSICA
GRAPHIC ARTIST	"	BOFFIN (*)	PROC.TEXTO
GFA VEKTOR	"	WORD PLUS (C/GRAF.)-Vers.ing.	PROC.TEXTO
DEGAS (*)	"	WORD PLUS " " Port.	PROC.TEXTO
DEGAS ELITE	"	SIGNUM	PROC.TEXTO
ARCAD	"	CALIGRAPHER (FONTS 2)	PROC.TEXTO
CAD 3D	" 3D	CALIGRAPHER (FONTS 1)	PROC.TEXTO
NEOCROME (*)	" A CORES	TECLADO/RESOURCE	UTILITARIO
N VISION (*)	" A CORES	ST DATA DISK (*)	PUBLIC DOMAIN
FLEET STREET 4(*)	DESKTOP PUBLISHING	MANUAIS.DOC "THE GUIDER"	"
FLEET STREET 3(*)	" "	MANUAIS	"
		K SWITCH (*)	UTILITARIO
		UTILITIES.004 (*)	"
		UTI.09 (*)	"
		UTILITIES.003 (*)	"
		RESOURCE EDITOR (*)	"

# JOGOS SPECTRUM

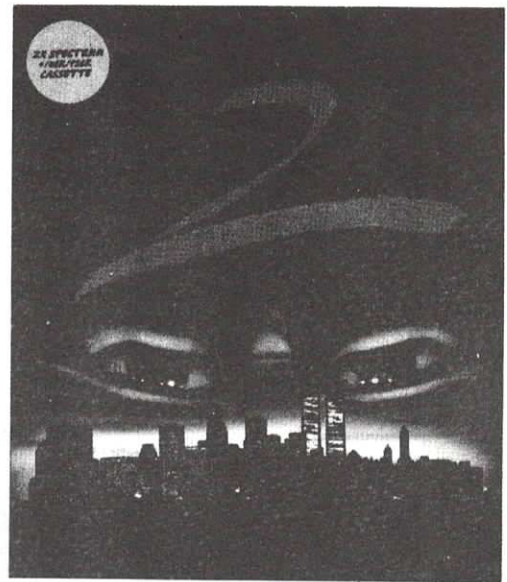


## FERNANDEZ MUST DIE

É numa longínqua selva da América Central, num pequeno país que dá pelo nome de «El Diablo», que a acção se desenrola.

Recentemente ocupado, o pequeno país rege-se pelas ordens de Fernandez, um ditador, que fez prender e exilar os então dirigentes, da pequena república democrática, controlando pelas armas as oito principais bases do país.

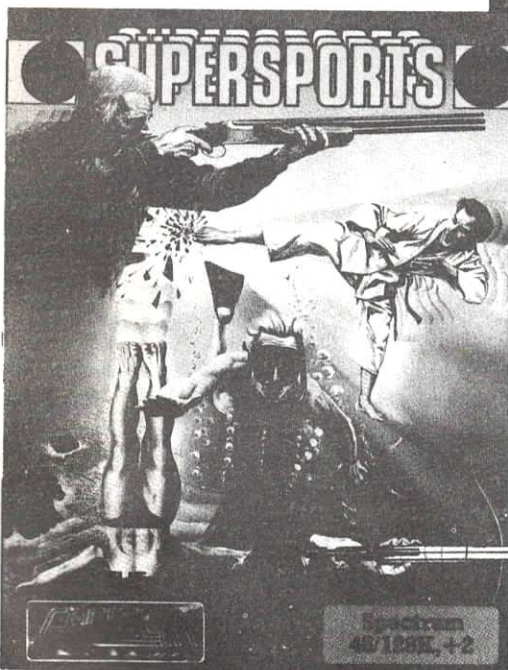
Contamos consigo para restaurar o antigo regime em «El Diablo», para tal só terá que, com o apoio dos exilados e de soldados patrióticos, destruir as oito base, destituir o ditador e seus cúmplices!



## NINJA

Vencido, mas não destruído, o demoníaco Shogun volta ao ataque, usando desta vez toda a sua mística e poder, para estabelecer um império tirano nas ruas de Manhattan.

Só você, o último dos Ninjas, o poderá vencer de vez. Sem qualquer arma, só com a sua pele, inteligência, arte do Ninjutsu e um incontrolável desejo de vingança, será você capaz de vencê-lo?



## SUPERSPORTS

Supersports, é mais uma versão dos incríveis e infundáveis jogos de perícia e astúcia que você poderá colecionar.

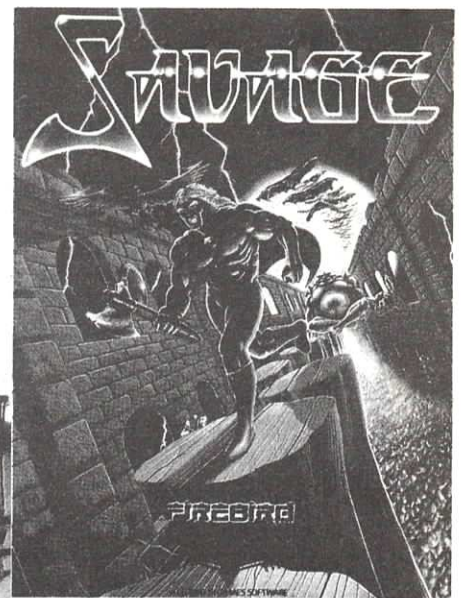
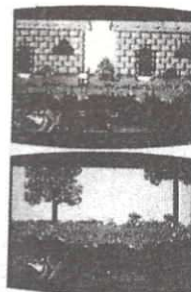
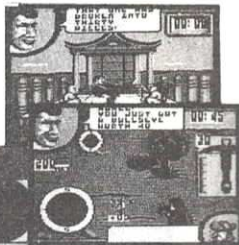
Será você um bom atirador com armas de fogo?

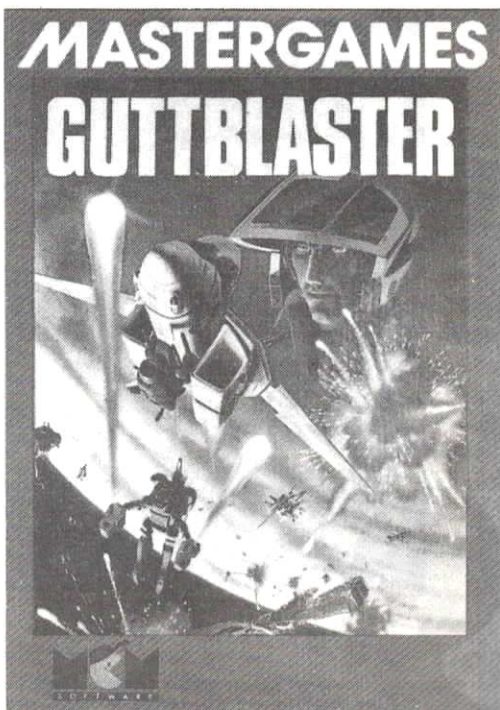
Conseguirá saltar para a água de uma grande altitude sem problemas?

Terá força para fazer testes de quebra no Karaté? E calma-para atirar com êxito, usando uma «besta»?

E por fim uma inacreditável aventura submarina, onde terá de percorrer debaixo de água um percurso com diversos obstáculos.

um arrojado jogo onde poderá testar a sua destreza, podendo competir com quatro jogadores simultaneamente.





## GUTTBLEASTER

Mais um jogo de naves, como tantos outros, embora este tenha algumas inovações.

A missão é, aos controles da nossa nave, ir destruindo todos os objectos alienígenas que irão aparecer pelos diversos screens.

Temos que ter um especial cuidado com alguns inimigos pois aparecem sigilosamente por detrás de nós não nos dando qualquer hipótese de nos defendermos.

Com o avançar do jogo iremos descobrir que alguns alienígenas só podem ser destruídos com um certo tipo de munição (que poderemos mudar passando por cima dos círculos com um número).

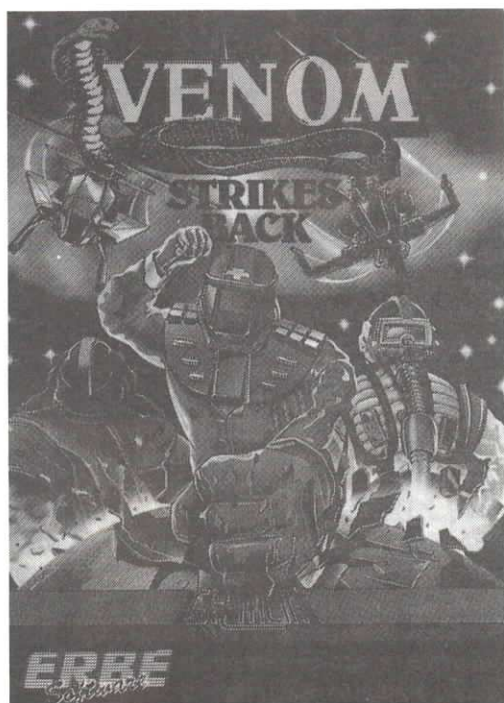
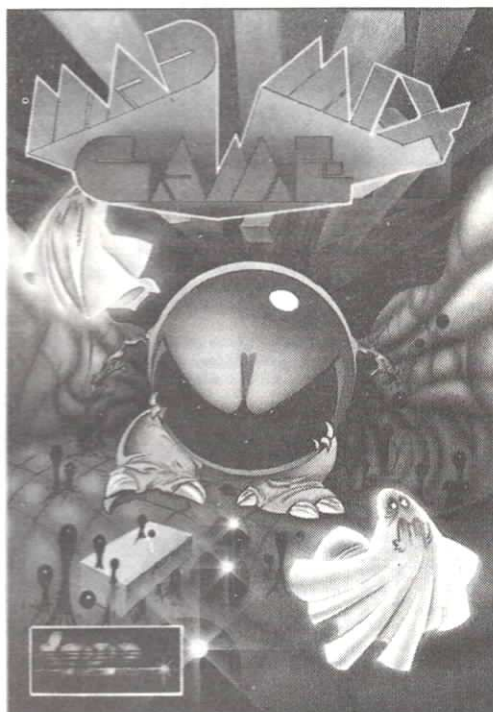
## MAD MIX GAME

Quem não conhece o mais famoso jogo de computador chamado «Pac-Man»?

Só que não devem conhecer o Mad Mix Game, que é o renascer (e de que maneira) do famoso comilão ou glutão, como preferirem chamar-lhe.

Este jogo é constituído por 15 níveis e em cada um deles, o comilão Mad terá que ir recorrendo vários labirintos da cidade dos comilões e ao mesmo tempo ir-se desviando e quando possível ver-se livre dos invasores da mesma.

Para isso vai contar com algumas ajudas de vários personagens para levar a cabo com êxito a sua arrojada missão.



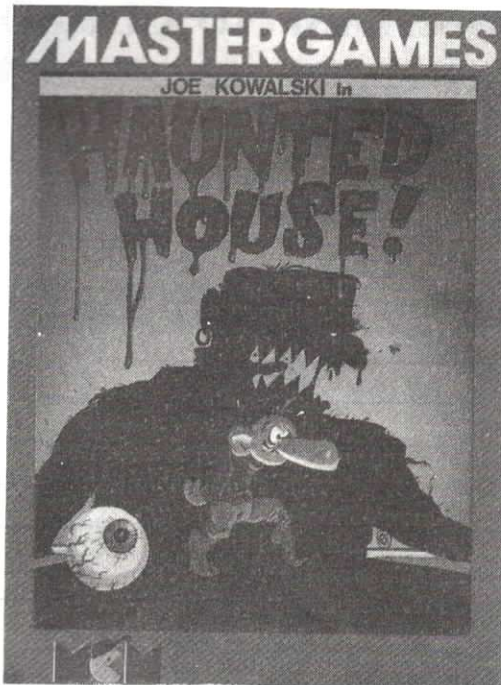
## MASK III (VENOM STRIKES BACK)

Quem não se lembra de alguns meses a esta parte ter saído para o MSX o jogo «MASK II». Pois bem, com o sucesso obtido por este jogo, havia necessidade de continuar a aventura e eis que sai agora o «MASK III», ainda mais elaborado e emocionante que o seu antecessor.

O maquiavélico Venom, havia sequestrado o filho de Matt e mantém-no retido na sua base. Para resgatá-lo Matt tem que roubar uma nave a Venom pois os seus veículos espaciais não têm poder para penetrar na sua órbita lunar.

Pois então, dedo no gatilho e vence Venom para poderes resgatar o seu refém.





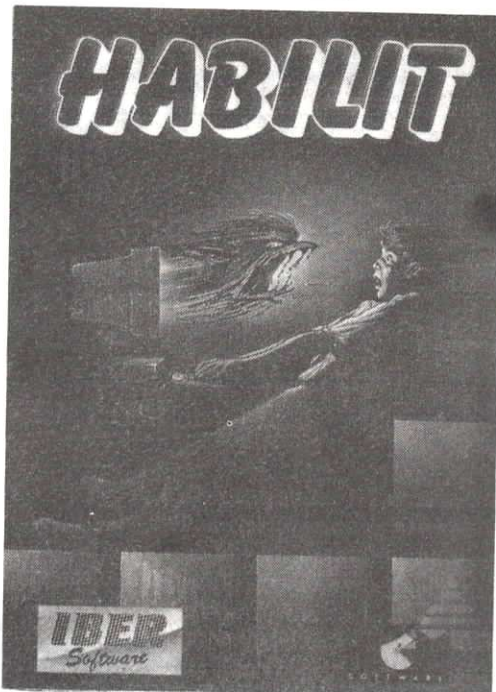
## HAUNTED HOUSE

Já falámos em Joe Kowalski na sua missão em «Blow Up», que ao conseguir sair dessas grutas e estando muito cansado vai ter a um castelo onde pensa que poderá pernoitar e recobrar forças, só que este castelo pertence a Drácula que o fecha numa das 16 salas do castelo cheio de monstros e pesadelos horríveis.

A Joe só resta uma saída, enfrentar da melhor maneira possível os espíritos, duendes, fogo, sangue goteando dos quadros expostos etc., e tentar fugir do castelo assombrado.

Também aqui ele terá um tempo limitado por cada sala e apenas 4 vidas pois a condição física não é muito boa depois do que se passou em Blow Up.

Ajudem o Joe pois ele merece-o. Boa sorte.



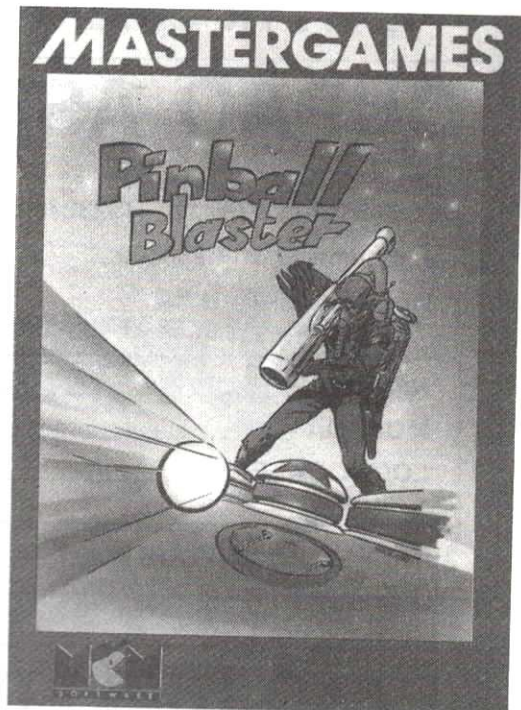
## HABILIT

Habilit é um jogo diferente do normal.

Habilit não é um jogo de naves, nem de lutas, nem de guerras. Habilit é um jogo em que a rapidez, reflexos e habilidade, será o caminho certo para chegar ao sucesso.

Como história, temos que conduzir uma pobre bola de ténis que saiu do campo de jogo e vai ter a secção labiríntica do parque. Temos então como missão controlar esta bola através de vários níveis, tentando que esta se consiga livrar de vários perigos.

Como única ajuda a nossa perícia, temos de vez em quando umas pastilhas energéticas que nos darão forças para continuar esta perigosa e arriscada aventura.

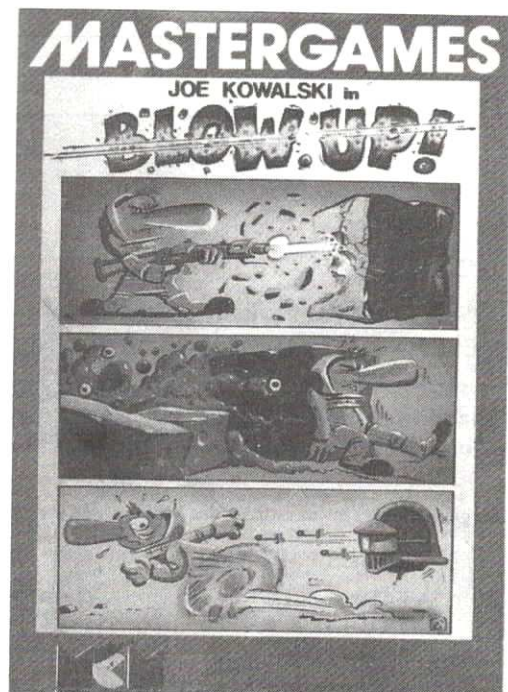


## PINBALL BLASTER

Inédito jogo de flippers, onde o programador deixou de parte os habituais «flippers» de onde nós costumamos lançar a bola para os vários sítios do écran. Pois aqui temos uma pistola e balas para fazer accionar e mover a bola por todo o screen, conseguindo assim vários pontos de bonificação.

Ao tocarmos em certas letras blocos ou estrelas, iremos accionar outros objectos, mudando assim constantemente o aspecto do écran.

Bom jogo para quem goste de flippers e queira mudar um pouco da rotina que esses jogos costumam conter.



## BLOW UP

Para quem gosta de jogos labirínticos, cheios de objectos e surpresas eis que chegam agora este «Blow Up» e «Hunted House».

Neste Blow Up somos o famoso herói Joe Kowalski e temos que através de seis grutas (cada uma mais difícil do que a anterior) encontrar a saída dessa mesma gruta que se encontra sempre do lado esquerdo, só que tudo seria fácil se nessas grutas não houvesse tantos inimigos, tais como vírus, granadas e Darth's, e como isto não fosse mais do que suficiente para nos atrapalhar a nossa missão, eis que temos apenas 5 minutos para encontrar a saída de cada gruta. Eis um grande desafio para os mais intrépidos do joystick.

**NÃO RECORTE.  
 FOTOCOPIE OU SIMPLEMENTE ESCREVA,  
 FAZENDO CORRESPONDER OS ELEMENTOS A  
 ENVIAR COM OS QUE CONSTAM NO CUPÃO.**

## CUPÃO ASSINATURA

Desejo assinar a revista «RS232-Informática» por período correspondente a:

6 números = 1.250\$00       11 números = 2.250\$00

A iniciar na edição N.º \_\_\_\_\_.

NOME _____
MORADA _____
LOCALIDADE _____ C/POSTAL _____

JUNTO ENVIO CHEQUE N.º \_\_\_\_\_ /VALE POSTAL N.º \_\_\_\_\_

## CUPÃO DE PEDIDO

Só serão satisfeitos os pedidos de jogos que constem das listas

NOME \_\_\_\_\_

MORADA \_\_\_\_\_

LOCALIDADE \_\_\_\_\_

CÓD/POSTAL \_\_\_\_\_

JUNTO ENVIO CHEQUE  N.º \_\_\_\_\_

VALE POSTAL  N.º \_\_\_\_\_

DESEJO RECEBER À COBRANÇA

CASSETES <input type="checkbox"/>	COMPUTADOR
DISKETE <input type="checkbox"/>	

TÍTULO	VALOR
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
VALOR	\$
PORTES	120\$
TOTAL	\$

Quando solicitados à cobrança, os pedidos serão acrescidos do valor correspondente à taxa cobrada pelos CTT. (Ex.: Pedidos + Portes + Taxa).

Os possíveis atrasos na entrega dos pedidos, não são da responsabilidade desta publicação Prazos previstos para envio: mínimo 5 dias; máximo 10.

### JOGOS EM CASSETE:

ATARI	—	(1) = 350\$	(3) = 950\$	(6) = 1.600\$	(9) = 2.750\$
MSX	—	= 300\$	= 850\$	= 1.500\$	= 2.300\$
SPECTRUM	—	= 200\$	= 550\$	= 1.000\$	= 1.500\$

OUTROS PROGRAMAS: Valor unitário.

PROGRAMAS ATARI ST E 520 = 2.500\$00

JOGOS ATARI ST E 520 = 1.500\$00

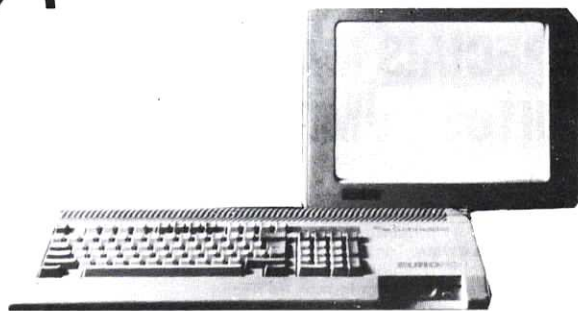
**NOTA:** «RS232-Informática» declina qualquer responsabilidade sobre a qualidade dos jogos enviados, comprometendo-se a efectuar a sua troca (sem mais encargos para o cliente) desde que depois de testados se confirme a sua deficiência de gravação.

99.500\$<sup>+</sup>  
IVA

**S Schneider**

**EURO PC**

*A EUROPA  
CONCORDA*



**M MELO**  
INFORMÁTICA

LOJA MELO:  
**SCHNEIDER COMPUTER CENTER**  
Rua Gonçalves Crespo, 18-C - 1100 LISBOA  
Telefones: 54 99 04 - 52 56 69 - Hor.: 2.ª a 6.ª das 9.30 às 19.30 - Sáb. das  
9.30-13.00



# CHAI - INFORMÁTICA

- Sinclair \* Timex
- Philips - TC 100
  - PC XT NMS 9100
  - PC AT NMS 9100
- Atari ST
- Commodore \* 64
  - \* Amiga
- Amstrad
- Sharp

*Visite-nos!!!*

**LOJA 1 \* Centro Comercial São João de Deus — Loja 428**  
**Telefone 77 94 52**

**LOJA 2 \* Rua da Madalena, 138 a 144 Telefone 86 64 41**